الذكاءات المتعددة

في غرفة الصف

توماس آرمسترونج





Association for Supervision and Curriculum Development
Alexandria, Virginia USA
http://www.ascd.org



دار الكتاب التربوي للنشر والتوزيع
ص.ب ٥١٦٢ الدمام ٣١٤٢٢ المملكة العربية السعودية
ف : ٦٠٦٦-٨٩١-٣-٠٠٩٦٦ / فاكس ٨١٧٨-٨٩١-٣-٠٠٩٦٦
بريد الكتروني : dar-alkitab@das.sch.sa

الذكاءات المتعددة



في غرفة الصف

ثوماس آرمسترونج

Multiple Intelligences
in the Classroom

THOMAS ARMSTRONG



Association for Supervision and Curriculum Development

جمعية تطوير المنهاج والإشراف



ترجمة مدارس الظهران الأهلية

ح دار الكتاب التربوي للنشر والتوزيع، ١٤٢٦هـ
فهرسة مكتبة الملك فهد الوطنية أثناء النشر
آرمسترونج، ثوماس
الذكاءات المتعددة في غرفة الصف. /ثوماس آرمسترونج؛
مدارس الظهران الأهلية - الدمام، ١٤٢٦هـ
٢١٢ ص، ٢٠ × ٢٥ سم
ردمك: ٥-٢٥-٨٦٣-٩٩٦٠
١- الذكاء ٢- علم نفس الطفل أ- مدراس الظهران الأهلية (مترجم)
ب- العنوان
ديوي ١٥٥,٢٨ ١٤٢٦/٣٣٦٣
رقم الإيداع: ١٤٢٦/٣٣٦٣
ردمك : ٥-٢٥-٨٦٣-٩٩٦٠

الطبعة الأولى ١٤٢٧ - ٢٠٠٦م



دار الكتاب التربوي للنشر والتوزيع

ص. ب ٥١٦٢ الدمام ٣١٤٢٢
المملكة العربية السعودية
هاتف: ٨٩١٦٠٦٦-٣-٠٠٩٦٦ فاكس: ٨٩١٨١٧٨-٣-٠٠٩٦٦
بريد إلكتروني: dar-alkitab@das.sch.sa
الموقع على الإنترنت: www.das.sch.sa

تقديم الترجمة

إلى عهد قريب، كان يُنظر إلى الذكاء على أنه سمة أو خاصية عامة يمتلكها الفرد، بمعنى أن حاصل ذكاء يصل إلى ١٤٠ كان يشير إلى شخص ذكي في كل شيء. فالذكاء وفق هذه النظرة قدرة عامة يمتلكها كل إنسان بهذا القدر أو ذاك ، وهذا أمر تحدده جيناته الوراثية .

أما النظرة الجديدة للذكاء، والتي تستند إلى أبحاث الدماغ الجارية حالياً في الدوائر العلمية والجامعات، فتنظر إلى الذكاء على أنه لا يتألف من سمة عامة واحدة يمتلكها الشخص كما كان يُعتقد سابقاً، بل يتألف من عدة قدرات أو ذكاءات يعمل كل واحد منها من جزء مختلف من الدماغ. هذا ما بينه عالم النفس هوارد جاردنر الأستاذ في جامعة هارفرد في كتابه Frames of Mind: The Theory of Multiple Intelligences الذي قدم فيه تعريفاً للذكاء أكثر فائدة بكثيرمن التعريفات السابقة التي كانت تعتبر الذكاء سمة فردية عامة في الفرد –بمعنى إما أن يكون الفرد ذكياً في كل شيء أو لا يكون كذلك– . لقد عرّف جاردنر الذكاء بأنه القدرة على حل المشكلات وَ/أو القدرة على تقديم عمل أو ناتج ما. لم يعد الذكاء طبقاً لتعريف جاردنر هذا محصوراً فقط في المبدعين في مجال الرياضيات أو العلوم أو اللغة ، بل امتد ليشمل الأفراد الذين يقدّمون نتاجات متميزة في المجالات المختلفة كالرياضيين والموسيقيين والاقتصاديين وغيرهم من المبدعين. من هنا أظهر جاردنر في نظريته عند عرضها لأول مرة عام ١٩٨٣م أن كل فرد يمتلك سبعة ذكاءات أو قدرات أضاف إليها فيما بعد ذكاء ثامناً. وهذه الذكاءات هي : الذكاء المنطقي–الرياضي، الذكاء اللغوي، الذكاء المكاني–البصري، الذكاء الجسماني–الحركي، الذكاء الموسيقي، الذكاء البينشخصي(الاجتماعي)، الذكاء الضمنشخصي (معرفة الفرد لقدراته ومشاعره)، الذكاء الطبيعي.

ومنذ أن ظهرت نظرية جاردنر في أوائل الثمانينيات وحتى الوقت الراهن خضعت لدراسات ميدانية صفية واسعة استهدفت معرفة الجوانب التربوية والتعليمية التي يمكن من خلالها تطبيق هذه النظرية ومن أبرز هذه الدراسات تلك التي يعرضها Thomas Armstrong مؤلف هذا الكتاب. يتضمن هذا الكتاب وصفاً جيداً ودقيقاً للجوانب التالية:

– الذكاءات المتعددة في نظرية جاردنر .

– أساليب معرفة الذكاءات المتعددة لدى كل طالب وكيفية تنميتها وتقويمها.

– الذكاءات المتعددة ومناهج التعليم .

– استراتيجيات التعليم المستخدمة مع كل نوع من أنواع الذكاء الثمانية .

- الذكاءات المتعددة والبيئة الصفية.

- الذكاءات المتعددة وإدارة الصف .

- الذكاءات المتعددة وطرق التقويم .

يسعد **مدارس الظهران الأهلية** أن تقدم ترجمة أمينة لكتاب Multiple Intelligences in the Classroom لمؤلفه Thomas Armstrong راجية أن يستفيد منه كافة العاملين في حقل التربية والتعليم .

كما يسعدها أن توجه الشكر الجزيل والثناء العميق لكل من ساهم في إخراج هذا الكتاب وهم الأساتذة : **حاتم عبدالغني** على ترجمته للكتاب، **صلاح داود** على إشرافه على عملية الترجمة ومراجعته لمادة الكتاب العلمية ومطابقتها مع الأصل ولدقة صياغتها وسلاستها اللغوية، **فوزي جمّال** على مراجعته النهائية لمادة الكتاب العلمية ومطابقتها مع الأصل وإشرافه على عملية النشر، **جمال محجوب** على طباعته وتنسيقه فصول الكتاب، **محمد الملاح** على طباعته وتصميمه غلاف الكتاب ومتابعته عملية النشر.

مدارس الظهران الأهلية

الذكاءات المتعددة في غرفة الصف
الطبعة الثانية

قائمة بالأشكال

مقدمة

بقلم هوارد جاردنر Howard Gardner

هناك الآن بالإضافة إلى كتاباتي عدد من الأدلة الإرشادية لنظرية الذكاءات المتعددة كتبها شركائي في **مشروع الصفر** في جامعة Harvard وزملاء لي من أنحاء أخرى من البلاد. كان Thomas Armstrong، بحكم انخراطه في التربية الخاصة منذ البداية، من أوائل المربين الذين كتبوا عن النظرية. ولقد ظل على الدوام ماثلاً في مخيلتي نظراً لدقة تفسيراته ووضوح ما يكتبه واتساع مدى مراجعه ونبرة الود التي يبديها تجاه المعلّمين.

لقد أعدَّ Armstrong الكتاب الذي تحمله بين يديك لحساب أعضاء جمعية الإشراف وتطوير المناهج (ASCD). أما فضائل Armstrong التي أتوقعها وأعرضها فتجعلني أقول إن هذا المجلد عن أعمالي تحوطه الثقة وتحلو قراءته وهو موجه بصورة خاصة إلى المعلّمين والمديرين وغيرهم من المربين. وقد أضاف Armstrong لمسات لطيفة من عنده: فكرة "**التجربة المعطّلة**" ليكمل مفهوم Joseph Walters ومفهومي أنا عن "**التجربة المبلورة**"؛ اقتراح الاهتمام بالطريقة التي يسيء بها الفتيان الناشئون السلوك كمؤشر للتعرّف على ذكاءاتهم؛ بعض الاقتراحات غير الرسمية حول كيف نشرك الناشئة في فحص ذكاءاتهم؛ وكيف يمكن إدارة الصف بطريقة الذكاءات المتعددة. ولقد أدخل Armstrong أدوات عديدة أولية وجاهزة يمكنها أن تتيح للفرد القدرة على تقديم صورته الذكائية، وعلى الإمساك بنقاط القوة لدى الناشئة وميولهم، وجعلهم ينخرطون في ألعاب بنيت حول أفكار الذكاءات المتعددة. وهو ينقل لنا فكرة واضحة تماماً عن كيف

Howard Gardner is Hobbs Professor of Cognition and Co-Director of Project Zero at the Harvard Graduate School of Education, and adjunct professor of neurology at the Boston University School of Medicine. He is the author of *Frames of Mind: The Theory of Multiple Intelligence (Basic Books, 1983/1993), Multiple Intelligences: The Theory in Practice (Basic Books, 1993), and Intelligence Reframed: Multiple Intelligences for the 21st Century* (Basic Books, 1999).

تكون صفوف الذكاءات المتعددة والتحركات التعليمية والمناهج والتقويمات. ويُختَتَم كل فصل من الفصول بمجموعة من التمارين لتساعد المرء على أن يبني على الأفكار والممارسات التي قرأ عنها للتو.

أنا أشاطر Armstrong الرأي الذي ذكره في مقدمته بأنه ليست هناك طريق واحدة مفروشة بالورود لتنفيذ أفكار الذكاءات المتعددة في الصف. ولقد تشجعت وتنورت بالتشكيلة الواسعة من الطرق التي استفاد بها المربون في كل أنحاء الولايات المتحدة من أفكاري ولا مشكلة عندي إزاء القول، "لنجعل مائة مدرسة ذكاءات متعددة تزدهر". فأنا أعتبر من منظوري الشخصي أن جوهر النظرية هو احترام الاختلافات الكثيرة القائمة بين الناس والتباينات المتعددة في طرق تعلُّمهم والأشكال العديدة التي يمكن تقويمهم بها والطرق التي لا تحصى عدداً التي يمكنهم بوساطتها وضع بصماتهم على العالم. ولأن Thomas Armstrong يشاركني هذه الرؤيا فإني سعيد لأنه قد أتيحت له الفرصة لأن يعرض هذه الأفكار عليكم وإني لآمل أن تتحفزوا أنتم لتوسيعها بطرق تحمل بصماتكم أنتم عليها.

مقدمة الطبعة الثانية

ظهر هذا الكتاب كثمرة لعملي مدة الأربعة عشرة عاماً الماضية في تطبيق نظرية Howard Gardner حول الذكاءات المتعددة على القضايا الأساسية وحتى البسيطة الخاصة بالتعليم في الغرف الصفية (Armstrong, 1993, 1988, 1987b). كانت سنة ١٩٨٥ بداية انجذابي نحو نظرية الذكاءات المتعددة وذلك عندما اكتشفت أنها توفر لغة صالحة للحديث عن المواهب الداخلية للأطفال وخصوصاً الطلاب الذين تراكمت حولهم وصمات معينة خلال سنوات الدراسة مثل "صعوبات تعلّمية" و"صعوبات نقص القدرة على الانتباه" (Armstrong, 1987a). وبما أنني كنت متخصصاً في صعوبات التعلّم في أواخر سبعينيات وأوائل ثمانينيات القرن الماضي، فقد بدأت أشعر بالحاجة إلى مفارقة ما كنت أعتبره نموذجاً موجهاً نحو العجز في التربية الخاصة. أردت أن أشكّل نموذجاً جديداً أساسه المواهب الكثيرة التي يتمتع بها من يسمونهم أطفالاً "عاجزين عن التعلّم" حسب زعمهم.

لم أكن بحاجة إلى خلق نموذج جديد. فقد أراحني Howard Gardner من ذلك. ففي سنة ١٩٧٩، وبصفته يعمل باحثاً في جامعة Harvard طلبت منه مجموعة خيرية هولندية، وهي مؤسسة Bernard Van Leer، أن يتقصى حدود الإمكانات البشرية؛ فكانت هذه الدعوة هي التي أدت إلى تأسيس **مشروع الصفر** في جامعة Harvard الذي خدم كقابلة مؤسِّسة لنظرية الذكاءات المتعددة. ومع أن Gardner كان يفكر في نظرية "أنواع كثيرة من العقول" منذ منتصف السبعينيات على الأقل (انظر Gardner, 1989, P. 96) فإن نشر كتابه "**إطارات العقل**" في سنة ١٩٨٣ كان الإشارة إلى تاريخ الميلاد الحقيقي لنظرية "**الذكاءات المتعددة**".

منذ ذاك الوقت أخذ الوعي بنظرية الذكاءات المتعددة ينتشر بصورة ثابتة بين المربين. فمن مجرد نموذج شائع في الأصل في مجال تربية الموهوبين وفي مدارس معزولة ومعلّمين محدودين عبر الولايات المتحدة في

الثمانينيات، توسعت في التسعينيات لتضم مئات المناطق التعليمية وآلاف المدارس وعشرات ألوف المعلّمين في الولايات المتحدة وفي أقطار عديدة أخرى في الكرة الأرضية. وقد طبّق المربون مفاهيم الذكاءات المتعددة على مدى واسع من الأوضاع بدءاً ببرامج الطفولة المبكرة (Merrefield, 1997) وانتهاء بكليات المجتمع (-Diaz Lefebvre & Finnegan, 1997) ومراكز المشردين من الكبار (Taylor-King, 1997).

سوف أقدم في هذا الكتاب تعديلي الشخصي لنموذج Gardner للمعلّمين والمربين الآخرين وآمل أن يتمكن الناس من استخدامه بطرق عديدة للمساعدة على حفز إصلاحات مستمرة في التربية والتعليم:

- كمقدمة عملية لنظرية الذكاءات المتعددة إلى الأفراد المستجدين على النموذج.
- كنص تكميلي للمعلّمين المتدربين في كليات التربية.
- كمرشد دراسي لمجموعات المعلّمين والمديرين العاملين في المدارس التي تنفذ الإصلاحات.
- وكمصدر للمعلّمين والمربين الآخرين الباحثين عن أفكار جديدة لتحسين خبراتهم التعليمية.

يختتم كل فصل من فصول الكتاب بقسم عنوانه "**المزيد من الدراسة**" يمكنه أن يساعد القراء على دمج المادة مع ممارساتهم التدريسية. وهناك ملاحق عديدة وقائمة مراجع من شأنها أن تنبه القراء إلى مواد أخرى ذات صلة بنظرية الذكاءات المتعددة ويمكنها أن تثري فهمهم للنموذج وتوسّعه.

في أعقاب نشر الطبعة الأولى من كتاب ***الذكاءات المتعددة في غرفة الصف*** في سنة ١٩٩٤، طرأت تطورات جديدة عديدة على نظرية الذكاءات المتعددة جعلت من المناسب مراجعتها وتوسيعها في هذه الطبعة الثانية. أولاً، ولعله الأكثر أهمية هو قيام Howard Gardner بإضافة ذكاء ثامن إلى الذكاءات السبعة الأصلية التي قال بها وهو **الذكاء الطبيعي** (Gardner, 1999b). يتضمن جوهر هذا الذكاء القدرة على التمييز بين أو تصنيف أنواع مختلفة من الحيوانات والنباتات أو التشكيلات الطبيعية كالجبال أو السحاب. وقد أضافه Gardner إلى النظرية بعد أن استنتج أنه يلبي نفس المحكات الخاصة بالذكاء كما هو الحال بالنسبة للذكاءات السبعة الأصلية (انظر الصفحات ٣ – ٨ من هذا الكتاب للاطلاع على المحكات العامة، وانظر Gardner, 1999b, pp.48-52، للاطلاع على تطبيق المعايير على الذكاء الطبيعي). وقد أدخلت الذكاء الطبيعي في جميع النصوص والاستراتيجيات والأنشطة والأشكال والخرائط والمصادر ذات الصلة وغير ذلك من جوانب هذه الطبعة الثانية من كتاب ***الذكاءات المتعددة في غرفة الصف***.

ثانياً، بدأ Gardner يتحدث عن احتمالية وجود ذكاء تاسع – **الذكاء الوجودي** – أو الذكاء المهتم بقضايا الحياة النهائية (Gardner, 1999, pp. 60-64). لم أدمج هذا الذكاء الوجودي ضمن هذه الطبعة الثانية لكني كتبت فصلاً خاصاً للطبعة الثانية، (الفصل ١٤، صفحة ١٧١–١٧٧) تناولت فيه هذا الذكاء المرشح لأن يكون ذكاءً تاسعاً، كما تناولت تطبيقاته في غرفة الصف.

أخيراً شهدنا ازدياداً ملحوظاً في عدد الكتب والنشرات الإرشادية والبرامج التدريبية والأشرطة السمعية وأشرطة الفيديو والأسطوانات المدمجة والمصادر الأخرى ذات الصلة بنظرية الذكاءات المتعددة. ولعل دليل المصادر الموسع (صفحة ١٧٩–١٨٣) خير انعكاس لهذا النمو المتزايد بسرعة.

كذلك أخذت الأمثلة على المدارس التي نجحت في اتباع هذه المبادئ تظهر بصورة متزايدة على المسرح التربوي. فعلى سبيل المثال يقدم لنا (Hoerr, 2000) في كتابه الذي نشرته **جمعية الإشراف وتطوير المناهج** والذي يحمل عنوان ***كيف تصبح مدرسة ذكاءات متعددة*** تفاصيل عن العملية التي خاضها هو وزملاؤه لتنفيذ مبادئ نظرية الذكاءات المتعددة في **مدرسة المدينة الجديدة** في مدينة St. Louis بولاية Missouri حيث يعمل هناك مديراً للمدرسة. وبصورة مماثلة يستعرض (Cambell & Cambell, 2000) في كتابهما الذي نشرته **جمعية الإشراف وتطوير المناهج** ويحمل عنوان ***الذكاءات المتعددة وتحصيل الطلاب: قصص نجاح من ست مدارس***، يستعرضان تطبيق نظرية الذكاءات المتعددة في مدارس عديدة – المستويات الابتدائي والمتوسط والثانوي – في ولايات Kentucky وMinnesota وWashington وIndiana وCalifornia. ولعل ما هو أكثر أهمية أن **مشروع الصفر** في Harvard قد انخرط في مشروع SUMIT (المدارس التي تستخدم نظرية الذكاءات المتعددة) الذي يتولى القائمون به تفحص ٤١ مدرسة على المستوى الوطني قامت بدمج الذكاءات المتعددة في مناهجها. وقد أظهر ذلك حتى الآن تحسناً في نتائج الاختبارات وفي الانضباط ومشاركة أولياء الأمور وكذلك تحسناً لدى الطلاب ذوي الصعوبات التعلّمية (Kornhaber, 1999).



كثيرون هم الذين ساعدوا على إخراج هذا الكتاب إلى النور. أولاً، أشكر Howard Gardner، الذي ساعد دعمُهُ المتواصل لي عبر سنوات عديدة على مواصلة انخراطي في نظرية الذكاءات المتعددة. وأشكر أيضاً Mert Harley، مدير مركز التعليم/التعلّم في منطقة West Irondequoit التعليمية في ولاية New York إذ أتاح لي الفرصة لأعمل مع عدة مناطق تعليمية في مقاطعة Rochester. فخلال سنوات أربع قضيتها في تلك المناطق أخضعت الكثير من

الأفكار الواردة في هذا الكتاب للتجربة. كذلك أهدي الشكر إلى الأشخاص التالية أسماؤهم من الذين ساعدوني بطرق مختلفة على إصدار كتاب ***الذكاءات المتعددة في غرفة الصف***: Ron Brandt و Sue Teele و David Thornberg و Jo Gusman و Jean Simeone و Pate kyle و Delee Lanz و Peggy Buzanski و Dee Dickinson وزوجتي Barbara Turner. كما أود أن أشكر المحررين والمصممين وغيرهم من أعضاء جمعية الإشراف وتطوير المناهج الذين أسهموا في إخراج هذه الطبعة الثانية من كتاب ***الذكاءات المتعددة في غرفة الصف*** إلى الوجود. أخيراً أنوِّه بتقديري الخاص لألوف المعلّمين والمديرين والطلاب الذين تجاوبوا مع الأفكار والاستراتيجيات المذكورة في هذه الصفحات. لقد ظهر هذا الكتاب اعترافاً بالإمكانات الثرية الكامنة في كل واحد منكم.

Thomas Armstrong

Sonoma County, California

في أيار (مايو) ٢٠٠٠

١

أسس نظرية الذكاءات المتعددة

لعل من الأهمية القصوى بمكان أن نتعرف على جميع الذكاءات البشرية المتفاوتة وجميع توليفاتها وأن نتعهدها بالرعاية والاهتمام. فنحن جميعاً مختلفون لأن لدينا كلنا توليفات ذكاء مختلفة. فإذا ما اعترفنا بذلك، فعلى الأقل ستكون لدينا فرصة أفضل للتعامل السليم مع المشكلات الكثيرة التي نواجهها في هذا العالم.

- Howard Gardner, 1987

في سنة ١٩٠٤ طلب وزير التعليم العام في باريس من عالم النفس الفرنسي Alfred Binet ومجموعة من زملائه أن يطوروا وسيلة لتقرير أي طلاب من المرحلة الابتدائية يواجهون خطر الرسوب ليمكن تقديم اهتمام علاجي لهم. فكان أن ظهرت نتيجة تلك الجهود أول اختبارات للذكاء. وبعد عدة سنوات تم نقل هذا النوع من الاختبارات إلى الولايات المتحدة حيث أصبح أمراً شائعاً تماماً كما كان الحال مع فكرة أن هناك شيئاً اسمه "ذكاء" ويمكن قياسه موضوعياً والتعبير عنه بعدد منفرد أو بدرجة ذكاء IQ.

بعد مرور ثمانين عاماً تقريباً على تطوير أول اختبارات للذكاء، بادر عالم النفس Howard Gardner في جامعة Harvard إلى تحدي هذا المعتقد المقبول من عامة الناس. قال إن ثقافتنا قد ضيّقت تعريف الذكاء إلى درجة كبيرة وقال في كتابه المعنون **إطارات العقل** (Gardner, 1983) بوجود سبعة ذكاءات أساسية على الأقل. وأضاف مؤخراً ذكاءً ثامناً وتحدث عن احتمال وجود ذكاء تاسع (Gardner, 1999b). وفي نظريته عن الذكاءات المتعددة، سعى Gardner إلى توسيع نطاق الإمكانات البشرية إلى ما وراء حدود العلامات التي تسجلها اختبارات الذكاء IQ. وقد شكّ Gardner جدّياً في مدى صدقية تحديد ذكاء شخص ما من خلال إبعاد ذلك الشخص عن بيئته التعليمية الطبيعية والطلب منه أن يقوم بأفعال معزولة متفرقة لم يفعلها من قبل – وربما لن يفعلها مختاراً مرة أخرى. وطرح بدلاً من ذلك مقولة أن الذكاء يتعلق كثيراً بالقدرة على (١) حل المشكلات و(٢) على تشكيل المنتجات في محيط طبيعي غني بالسياق.

وصف الذكاءات الثمانية

ما إن تم تبنّي هذا المنظور الأوسع والأكثر واقعية حتى بدأ مفهوم الذكاء يفقد سحره الغامض ليصبح

مفهوماً عملياً يمكن أن نشاهده يعمل في حياة الناس بطرق مختلفة. وقد وفر Gardner وسيلة لوضع خريطة للمدى الواسع للقدرات التي يمتلكها البشر، بتصنيف قدراتهم إلى ثماني فئات أو "ذكاءات" شاملة.

الذكاء اللغوي. المقدرة على استخدام الكلمات بصورة فاعلة سواء أكان ذلك شفوياً (مثلاً: راوي، خطيب، سياسي) أم كتابياً (مثلاً: شاعر، كاتب مسرحي، محرر، صحفي). وينطوي هذا الذكاء على المقدرة على التلاعب بتراكيب الجمل أو تراكيب اللغة والفونولوجيا (علم الأصوات الكلامية) وعلم دلالات الألفاظ أو معاني اللغة والأبعاد العملية أو الاستخدامات الواقعية للغة. وتتضمن بعض هذه الاستخدامات الخطابة (استخدام اللغة لإقناع آخرين باتّباع مسار عملي محدد) وفن تقوية الذاكرة (استخدام اللغة لتذكُّر المعلومات) والشرح (استخدام اللغة لأغراض نقل المعلومات أو الإعلام) وما فوق اللغوي (استخدام اللغة لتتحدث عن نفسها).

الذكاء الرياضي-المنطقي. المقدرة على استخدام الأرقام بصورة فاعلة (مثلاً: عالم رياضيات، محاسب ضرائب، إحصائي) وللتفكير بطريقة حسنة (مثلاً: عالم، مبرمج حاسوب، عالم منطق). يتضمن هذا الذكاء الحساسية تجاه الأنماط والعلاقات المنطقية والبيانات والمقترحات (إذا.... فإن، السبب - النتيجة) والدّالّات والتجريدات الأخرى ذات الصلة. وتتضمن العمليات المستخدمة في خدمة الذكاء الرياضي-المنطقي التصنيف إلى فئات والتبويب والاستدلال والتعميم والحساب واختبار الفرضيات.

الذكاء المكاني-البصري: المقدرة على إدراك العالم المكاني البصري* بصورة دقيقة (مثلاً: صياد، كشّاف، مرشد أو دليل) وعلى أداء أو إجراء تحولات على تلك الإدراكات (مثلاً: مصمم داخلي، معماري، فنان، مخترع). وينطوي هذا النوع من الذكاء على الحساسية تجاه اللون والخطوط والشكل والفضاء والعلاقات القائمة بين هذه العناصر. ويتضمن المقدرة على التصور وعلى التمثيل البياني للأفكار البصرية أو المكانية والقدرة على توجيه الذات بصورة ملائمة في قالب مكاني-بصري.

الذكاء الحركي-الجسماني: الخبرة في استخدام جسم المرء كله للتعبير عن الأفكار والمشاعر (مثلاً: ممثل، ممثل بالحركات الجسدية، رياضي، راقص). وكذلك وجود القدرة لاستخدام أيدي المرء بمرونة لينتج أو يحوِّل الأشياء (شخص حرفي، نحّات، ميكانيكي، جرّاح). يتضمن هذا الذكاء مهارات جسمية معينة كالتنسيق والتوازن والبراعة اليدوية أو العقلية والقوة والمرونة والسرعة إضافة إلى القدرات

* المقصود بالبصري هنا القدرة على إدراك ورؤية العلاقات القائمة بين الأشياء الموجودة في المكان وليس مجرد رؤية هذه الأشياء. -المراجع-

التقبلذاتية* والقدرة اللمسية.

الذكاء الموسيقي: القدرة على أو إدراك (مثلاً: مغرم بالموسيقى ومشجع لها)، تمييز (ناقد موسيقي)، تحويل (مؤلف موسيقي)، والتعبير عن (مؤدي) الأشكال الموسيقية. يتضمن هذا الذكاء حساسية تجاه الإيقاع ودرجة الصوت أو اللحن أو لون النغمة لقطعة موسيقية. يمكن للمرء أن يفهم الموسيقى من أعلى إلى أسفل (عالمي، بدهي...) أو أن يفهمها من أسفل إلى أعلى (تحليلي، فني) أو كليهما.

الذكاء البينشخصي (الاجتماعي): المقدرة على إدراك وتمييز أمزجة ونوايا ودوافع ومشاعر الأشخاص الآخرين. ويمكن لهذا الذكاء أن يتضمن حساسية تجاه تعبيرات الوجه والصوت والإيماءات والقدرة على التمييز بين عدة أنواع مختلفة من الإشارات البينشخصية والمقدرة على التجاوب بفاعلية تجاه هذه الإشارات بطريقة واقعية (مثلاً: التأثير على مجموعة من الناس ليتبعوا مسار عمل معين).

الذكاء الضمنشخصي: معرفة الذات والمقدرة على التصرف بصورة تكيفية على أساس من تلك المعرفة. وتتضمن هذه المعرفة امتلاك صورة دقيقة عن الذات (نقاط القوة ونقاط الضعف لدى المرء) ومعرفة الحالات النفسية الداخلية والنوايا والدوافع والمزاج والرغبات إضافة إلى المقدرة على الانضباط الذاتي وفهم الذات وتقدير الذات.

* أي منبّه أو مثير ضمن عضلات الإنسان أو أوتاره العضلية.

الذكاء الطبيعي. الخبرة في إدراك وتصنيف الأنواع الحية العديدة -نباتات وحيوانات- في بيئة الشخص. ويتضمن أيضاً الحساسية تجاه الظواهر الطبيعة الأخرى (مثلاً: تشكيلات السحاب والجبال) والمقدرة على التمييز بين الأشياء غير الحية كالسيارات والأحذية الرياضية وغلافات الأسطوانات.

الأساس النظري لنظرية الذكاءات المتعددة

كثير من الناس ينظرون إلى الأصناف الثمانية - خصوصاً الموسيقي والمكاني-البصري والجسماني الحركي- فينتابهم العجب متسائلين لماذا يصرّ Howard Gardner على تسميتها ذكاءات وليس مواهب أو استعدادات. لقد أدرك Gardner أن الناس قد اعتادوا سماع تعبيرات مثل "إنه ليس ذكياً لكن لديه استعداد ممتاز للموسيقى"، ولذا كان واعياً تماماً لاستخدامه كلمة ذكاء لتصف كل فئة من الفئات. وقد قال في إحدى المقابلات، "أنا أتعمد أن أستفز الآخرين؛ فلو قلت إن هناك سبعة أنواع من الكفاءات سيتثاءب القوم قائلين، "نعم، نعم"؛ لكن إذ اسميتها "ذكاءات" فإني أقول إننا قد رغبنا في وضع قاعدة من نوع واحد اسمه الذكاء وإن هناك في حقيقة الأمر عدداً من الذكاءات بل إن بعضها أشياء لم يرد إلى ذهننا أبداً أنها "ذكاء على الإطلاق". (Weinreich-Haste, p. 48). وليتمكن Gardner من توفير أساس نظري سليم لإدعاءاته وضع

"اختبارات" أساسية معينة على كل ذكاء أن يلبيها ليصبح اعتباره ذكاء كاملاً وليس مجرد موهبة أو مهارة أو استعداد. وقد تضمنت المحكات التي استخدمها العوامل الثمانية التالية:

انعزال محتمل نتيجة لتلف دماغي. عمل Gardner خلال وظيفته في إدارة قدماء المحاربين في Boston مع أفراد أصيبوا بحوادث أو أمراض أثّرت على مناطق معينة من الدماغ. ففي حالات عديدة بدا وكأن الأضرار التي تصيب الدماغ قد تنتقي إتلاف ذكاء معين تاركة الذكاءات الأخرى سليمة. على سبيل المثال نجد أن الشخص الذي يصاب دماغه بالضرر في منطقة Broca (الجزء الأمامي الأيسر) قد أتلفت الكثير من ذكائه اللغوي ولذا يعاني من صعوبة كبرى في الكلام والقراءة والكتابة، لكنه قد يظل رغم ذلك قادراً على الغناء ودراسة الرياضيات والرقص والتأمل في المشاعر والاتصال بالآخرين. بينما نجد شخصاً آخر أصيب الجزء الصدغي من النصف الأيمن من كرته الدماغية بالتلف قد تلفت قدراته الموسيقية بصورة انتقائية مع أن أضرار المقدمة الأمامية قد تصيب بصورة أساسية الذكاءات الشخصية.

هكذا نجد أن Gardner يقول بوجود ثمانية أنظمة دماغية مستقلة نسبياً – وهذه صيغة متطورة وحديثة لنموذج التعلّم "الدماغ–الأيمن/ الدماغ–الأيسر" الذي كان شائعاً في السبعينيات من القرن العشرين. ويبين الشكل (١–١ ص٦) الأبنية الدماغية لكل واحد من الذكاءات.

وجود علماء وعباقرة وأفراد آخرين استثنائيين. يقول Gardner إنه يمكننا في بعض الحالات أن نرى ذكاءات فردية تعمل عند مستويات عليا وكأنها جبال ضخمة جداً ترتفع أمام أرضية مستوية. والعلماء أفراد يُظهرون قدرات خارقة في جزء من ذكاء واحد بينما تعمل ذكاءاتهم الأخرى عند مستوى متدن. وهذا موجود في كل واحد من الذكاءات الثمانية كما يبدو، على سبيل المثال نجد Dustin Hoffman بطل فيلم **رجل المطر** (والقائم على قصة حقيقية) يلعب دور عالم رياضي منطقي من هذا النوع من العلماء. فهو يجري في دماغه حسابات سريعة جداً بأرقام كبيرة معقدة ويقوم بأعمال رياضية فذة مع أنه ضعيف في علاقاته بالأقران وفي اللغة وفي التبصر في حياته. وهناك أيضاً علماء يعملون بصورة ممتازة جداً بل استثنائية وآخرون يملكون ذاكرات موسيقية مذهلة (عزف مقطوعة بمجرد سماعها لمرة واحدة) وعلماء يقرأون مواد معقدة لكنهم لا يستوعبونها (هايبرليكسيا) وعلماء لديهم حساسية مفرطة تجاه الطبيعة أو الحيوانات (انظر مثلاً Sacks, 1995).

تاريخ تنموي متميز ومجموعة أداءات محددة متقنة. يقول Gardner إن الذكاءات تستثار بالمشاركة في نوع من النشاط ذي القيمة الثقافية وإن نمو الفرد في نشاط من هذا النوع يسير وفقاً لنمط تنموي. ولكل

نشاط يقوم على أساس من الذكاء مساره الخاص به؛ أي أن لكل نشاط وقتاً للبزوغ في مرحلة الطفولة ووقتاً لبلوغ القمة أثناء رحلة العمر ثم نمطه الخاص به من حيث التراجع السريع أو التدريجي مع تقدم المرء في العمر. فعلى سبيل المثال؛ يبدو التأليف الموسيقي نشاطاً ذا قيمة ثقافية تطور منذ وقت مبكر ليصل إلى مقدرة عالية المستوى: فموزارت بدأ التأليف الموسيقي وهو في الخامسة من العمر. وهناك مؤلفون ومؤدون موسيقيون كثيرون واصلوا نشاطهم حتى الثمانينيات والتسعينيات من أعمارهم؛ لذا يبدو أن الخبرة في التأليف الموسيقي تظل قوية نسبياً حتى في مرحلة الشيخوخة. أما الخبرة العالية في الرياضيات فيبدو أن لها مساراً مختلفاً، فهي لا تظهر في وقت مبكر كما هو حال المقدرة على التأليف الموسيقي (لا يزال الأطفال في سن الخامسة يعملون بصورة ملموسة في الأفكار المنطقية) لكنها تبلغ الذروة في وقت مبكر نسبياً من عمر المرء. فكثير من أفكار الرياضيات والعلوم العظيمة تم تطويرها من قِبَل شباب لم يكونوا قد بلوغوا العشرين أمثال Blaise Pascal وKarl Friedrick Gauss. وإذا استعرضنا تاريخ الأفكار الرياضية، نجد أن القليل منها فقط يأتي بعد سن الأربعين وبعدها يعتبرهم الآخرون قد انتهوا كعلماء رياضيات بارزين؛ لكن معظمنا يشعر بالارتياح لأن هذا التراجع لا يؤثر على المهارات العملية كضبط الحسابات مثلاً.

من الناحية الأخرى يمكن أن يصبح المرء روائياً ناجحاً عند سن الأربعين أو الخمسين أو حتى بعد ذلك، بل يمكن للشخص أن يختار أن يصبح رساماً بعد أن يتجاوز الخامسة والسبعين. وفي هذا الصدد يشير Gardner إلى أننا نحتاج إلى استخدام خرائط تنموية مختلفة عديدة لنتمكن من فهم الذكاءات الثمانية. ويقدم Piaget خريطة شاملة للذكاء الرياضي–المنطقي؛ لكننا قد نضطر إلى العودة إلى Erik Erikson لنرى خريطة نمو الذكاءات الشخصية، وإلى Noam Chomsky وLev Vygotsky لنرى النماذج النمائية للذكاء اللغوي. يتضمن الشكل (١–١) ملخصاً للمسارات النمائية لكل واحد من الذكاءات.

أخيراً يقول Gardner, 1994 إن أفضل طريقة لرؤية الذكاءات تعمل عند مستوى الذروة تأتي من دراسة "الحالات النهائية" للذكاءات في حياة الأفراد الاستثنائيين فعلاً. يمكننا أن نرى الذكاء الموسيقي وهو يعمل بدراسة ***السيمفونية التاسعة لبيتهوفن***، أو الذكاء الطبيعي من خلال نظرية Darwin عن التطور، أو الذكاء المكاني–البصري من خلال لوحات Michelangelo في كنيسة Sistine. يتضمن الشكل (١–١) أمثلة على الحالة النهائية لكل ذكاء.

تاريخ تطوري وقابلية للتصديق تطورية. يختتم Gardner مقولته بأن جذور كل واحد من الذكاءات

الشكل ١ – ١

خريطة موجزة لنظرية الذكاءات المتعددة

الذكاء	المكوّنات الأساسية	الأنظمة الرمزية	الحالات النهائية العليا
لغوي	حساسية تجاه أصوات وتركيب ومعاني ومهام الكلمات واللغة	لغات صوتية (الإنجليزية مثلاً)	كاتب، خطيب (مثلاً طه حسين، جمال عبدالناصر.
رياضي–منطقي	حساسية تجاه وقدرة على تمييز الأنماط العددية أو المنطقية، والمقدرة على معالجة سلاسل التفكير الطويلة	لغات الحاسوب (مثلاً: Basic)	عالم، رياضي (مثلاً: أحمد زويل، ابن الهيثم، الخوارزمي، Madame Curie, Blaise Pascal)
مكاني–بصري	المقدرة على إدراك العالم المكاني–البصري بدقة وإجراء تحوّلات في إدراكات المرء الأولية	لغات إيدوغرافية (كتابة بالرموز والرسوم) (مثلاً: الصينية)	فنان، معمار (مثلاً: Frida Kahlo, I.M. Pei)
حركي–جسماني	المقدرة على التحكم بحركات الجسم ومناولة الأشياء بمهارة	لغات رمزية "بريل"	رياضي – راقص، ونحات (مثلاً: مارادونا، بيكاسو، نور الشريف)
موسيقي	المقدرة على إنتاج وتقدير الإيقاع ودرجة الصوت والجرْس. تقدير أشكال التعبير الموسيقي	أنظمة التنويت الموسيقية رموز Morse	مؤلف ومؤد موسيقي (مثلاً: محمدعبدالوهاب، رياض السمباطي، الياس الرحباني)
بينشخصي	المقدرة على تمييز حالات وأمزجة ودوافع ورغبات الآخرين والتجاوب معها	إشارات اجتماعية (مثلاً، إيماءات وبتعبيرات الوجه)	مستشار، زعيم سياسي (مثلاً: ياسر عرفات، المهاتما غاندي، Nelson Mandela)
ضمنشخصي	وصول الفرد إلى مشاعره وقدرته على التمييز بين عواطفه ومعرفة نقاط القوة ونقاط الضعف عنده	رموز للذات (مثلاً: في الأحلام والأعمال الفنية)	معالج نفسي، زعيم ديني (مثلاً: Sigmund Freud الشيخ يوسف القرضاوي)
طبيعي	الخبرة في التمييز بين أعضاء نوع من الكائنات؛ الاعتراف بوجود أنواع أخرى مجاورة؛ وضع خرائط للعلاقات الرسمية أو غير الرسمية بين عدة أنواع من الكائنات الحية	أنظمة تصنيف الأنواع مثلا(Linnaeus)، خرائط البيئات	طبيعي، بيولوجي، ناشط في حركة حماية الحيوان (مثلا: Charles Darwin, E. O. Wilson, Jane Goodall)

الشكل ١ – ١ (تتمة)

خريطة موجزة لنظرية الذكاءات المتعددة

الذكاء	الأنظمة العصبية (مناطق رئيسة)	عوامل نمائية	طرق تثمّنها الثقافات
لغوي	الفصّ الصدغي الأيسر والفصّ الجبهي (مثلاً: مناطق Broca/Wernicke)	تزدهر في الطفولة المبكرة، وتظل قوية إلى خريف العمر	تاريخ شفاهي، رواية القصص، الأدب
رياضي–منطقي	الفصّ الجبهي الأيسر والفصّ الجداري الأيمن	يبلغ الذورة في فترة المراهقة والنضوج المبكر. تتراجع التبصرات العالية في الرياضيات بعد سن الأربعين	اكتشافات علمية، نظريات رياضية، أنظمة إحصاء وتصنيف
مكاني–بصري	الأجزاء الخلفية من النصف الأيمن من نصف الكرة الدماغية	تفكير طوبولوجي في مراحل الطفولة المبكرة تتحول إلى نموذج يوقليدي في سن ٩–١٠ سنوات، أما العين الفنية فتظل قوية إلى مرحلة الشيخوخة	أعمال فنية، أنظمة ملاحية، تصاميم معمارية، اختراعات
حركي–جسماني	المخيخ، عقدة عصبية أساسية، قشرة الدماغ الحركية	يتفاوت وفقاً للمكوِّن (القوة، المرونة) أو المجال (جمباز، بيسبول، تمثيل صامت)	أشغال يدوية، ألعاب رياضية، أعمال درامية، رقص، نحت
موسيقي	الفصّ الصدغي الأيمن	أول ذكاء يبدأ بالتطور، كثيراً ما يمر العباقرة بأزمات نمائية	قطع موسيقية وأداءات وتسجيلات
بينشخصي	فصوص (جبهية)، فصوص صدغية (خصوصا نصف الكرة الدماغية الأيمن) النظام الليمبي (الانفعالي)	التصاق/ارتباط حرج خلال السنوات الثلاث الأولى	وثائق سياسية، مؤسسات اجتماعية.
ضمنشخصي	فصوص جبهية، فصوص جدارية، نظام ليمبي	تشكيل الحد بين "الذات" و"الآخر" حَرِج خلال السنوات الثلاث الأولى	أنظمة دينية، نظريات نفسية، طقوس الانتقال من وضع لآخر (مثل الانتقال من العزوبية إلى الزواج)
طبيعي	مناطق فصوص جدارية يسرى مهمة للتمييز بين الأشياء "الحية" و"غير الحية"	يظهر فجأة بصورة درامية لدى بعض الفتيان اليافعين، من شأن الدراسة في المدرسة أو الخبرة أن تزيد الخبرة الرسمية أو غير الرسمية	تصانيف شعبية، أعشاب تقليدية، طقوس الصيد، اساطير عن أرواح الحيوانات

الشكل ١-١ (تتمة)

خريطة موجزة لنظرية الذكاءات المتعددة

الذكاء	أصول تطورية	الوجود في أنواع أخرى	عوامل تاريخية (بالنسبة إلى الوضع الحالي في الولايات المتحدة)
لغوي	كتابات تعود إلى ٣٠,٠٠٠ سنة	مقدرة القردة على إعطاء الأسماء	نقل شفوي أكثر أهمية قبل صنع المطبعة
رياضي-منطقي	العثور على أنظمة أعداد وتقاويم قديمة	يحسب النحل المسافات عن طريق الرقص	أكثر أهمية مع تأثير الحاسوب
مكاني-بصري	رسوم على جدران الكهوف	الغرائز المناطقية لعدد من الأنواع	أكثر أهمية مع دخول عصر الفيديو والتقنيات البصرية الأخرى
حركي-جسماني	أدلة على استخدام الأدوات في وقت مبكر	استخدام الأدوات من جانب الحيوانات الرئيسة، آكل النمل، أنواع أخرى	كانت أهميته أكبر في عصر الزراعة
موسيقي	دليل على وجود أدوات موسيقية في العصر الحجري	أغاني الطيور	كانت أكثر أهمية خلال الثقافة الشفوية عندما كان الاتصال أكثر موسيقية بطبيعته
بينشخصي	العيش كمجموعات ضرورة للصيد/التجمع	لوحظ وجود ترابط أمومة في الحيوانات الرئيسة وغيرها من الأنواع	أكثر أهمية مع تزايد اقتصاد الخدمات
ضمنشخصي	دليل مبكر على وجود حياة دينية	يستطيع الشمبانزي أن يحدد نفسه في المرآة. القردة تشعر بالخوف	تستمر الأهمية مع تزايد تعقيد المجتمع وما يتطلبه من صنع الاختيارات
طبيعي	أدوات الصيد الأولى تكشف عن فهم الأنواع الأخرى	غريزة الصيد في عدد كبير من الأنواع تؤكد التمييز بين الفريسة وغير الفريسة	كانت أكثر أهمية خلال الفترة الزراعية ثم ضاعت الأهمية خلال التوسع الصناعي. والآن فإن المهتمين بالأرض أكثر أهمية من أي وقت مضى للحفاظ على الأنظمة البيئية المهددة

الثمانية كانت مغروسة عميقاً في تطور البشر أو حتى قبل ذلك في تطور الأنواع الأخرى. فعلى سبيل المثال يمكن دراسة الذكاء المكاني–البصري من خلال رسوم Lascaux على جدران الكهوف وأيضاً من ملاحظة الطريقة التي توجه بها بعض الحشرات أنفسها وهي تتابع الزهور. وبصورة مشابهة يمكن تتبع الذكاء الموسيقي بالعودة إلى الأدلة الآثارية عن الأدوات الموسيقية القديمة ومن خلال التشكيلة الواسعة من أغاني الطيور. يتضمن الشكل (١–١) ملاحظات عن الأصول التطورية للذكاءات.

تمتلك نظرية الذكاءات المتعددة سياقاً تاريخياً معيناً؛ إذ نجد أن ذكاءات معينة كانت في الأزمنة الخالية أكثر أهمية مما عليه الآن. ولربما كان الذكاء الطبيعي والذكاء الجسماني – الحركي قبل مائة سنة أكثر قيمة مما هما عليه الآن في الولايات المتحدة عندما كانت أغلبية الشعب تعيش في مستوطنات ريفية وكانت المقدرة على الصيد وجني محاصيل الحبوب وبناء صوامع الغلال تلقى استحساناً اجتماعياً قوياً. كذلك قد تصبح بعض الذكاءات في المستقبل أكثر أهمية مما هي عليه الآن. فمع تزايد نسبة الناس الذين يتلقون معلوماتهم من الأفلام والتلفزيون وأشرطة الفيديو وتقنيات الأسطوانات المدمجة، قد تزداد أهمية الذكاء المكاني–البصري. وبصورة مشابهة هناك الآن حاجة متزايدة للأفراد الخبراء في الذكاء الطبيعي ليساعدوا على حماية الأنظمة البيئية المهدَّدة. يتضمن الشكل (١–١) بعض العوامل التاريخية التي أثَّرت على القيمة المُدْرَكة لكل واحد من الذكاءات.

مساندة من مكتشفات القياس النفسي. توفر المقاييس المقننة لمقدرة المرء، توفر "الاختبار" الذي تستخدمه معظم نظريات الذكاء (وكذلك كثير من نظريات أسلوب التعلّم) للتأكد من صلاحية نموذج ما. ورغم أن Gardner ليس من محبي الاختبارات المقننة، بل وكان مسانداً متحمساً لبدائل الاختبار الرسمي (انظر الفصل ١٠) نجده يقول، يمكننا أن ننظر إلى اختبارات مقننة كثيرة قائمة لندعم نظرية الذكاءات المتعددة (مع أن Gardner يشير إلى أن الاختبارات المقننة تقوِّم الذكاءات المتعددة بطريقة لا تعتمد على القرائن بصورة لافتة للنظر). فعلى سبيل المثال يتضمن مقياس Wechsler لذكاء الأطفال اختبارات فرعية تتطلب ذكاء لغوياً (مثلاً: معلومات، مفردات) وذكاءً رياضياً–منطقياً (مثلاً: حساب) وذكاء مكانياً (مثلاً: ترتيب الصور) وبدرجة أقل الذكاء الجسمي–الحركي (مثلاً:تركيب الأشياء). وهناك تقويمات أخرى تتعامل مع الذكاءات الشخصية (مثلاً: مقياس النضوج لدى جمعية فانيلاند وقائمة Coopersmith للتقدير الذاتي). ويتضمن الفصل الثالث مسحاً لأنواع الاختبارات الرسمية المرتبطة بكل واحد من الذكاءات الثمانية.

مساندة من المهام النفسية التجريبية. يرى Gardner أننا من خلال النظر إلى دراسات نفسية معينة، يمكننا أن نشهد ذكاءات يعمل كل واحد منها بمعزل عن

الآخر. على سبيل المثال، في الدراسات التي يتقن فيها المفحوصون مهارة معينة كالقراءة لكنهم يفشلون في نقل تلك المقدرة إلى مجال آخر كالرياضيات فإننا نرى فشل المقدرة اللغوية في الانتقال إلى الذكاء الرياضي-المنطقي. وبصورة مماثلة في دراسات القدرات المعرفية كالذاكرة أو الإدراك أو الانتباه يمكننا أن نجد دليلاً على أن الأفراد يمتلكون قدرات انتقائية. فهناك أفراد معينون مثلاً قد يمتلكون ذاكرة ممتازة مع الكلمات لكن ليس مع الوجوه. وآخرون قد يمتلكون إدراكاً حاداً للأصوات الموسيقية لكن ليس للأصوات اللفظية. إذن كل واحدة من هذه القدرات المعرفية تصب اهتمامها على ذكاء محدد، بمعنى أنه يمكن للناس أن يُظهِروا مستويات قدرات مختلفة عبر الذكاءات الثمانية في كل مجال من المجالات المعرفية.

عملية أو مجموعة عمليات أساسية قابلة للتحديد. يقول Gardner إنه مثلما يحتاج برنامج الحاسوب إلى مجموعة من العمليات (مثلا DOS) ليتمكن من أداء المهمام، كذلك فإن لكل ذكاء مجموعة من العمليات الأساسية تخدم في دفع الأنشطة المتنوعة الأصيلة الارتباط بذلك الذكاء. ففي الذكاء الموسيقي، على سبيل المثال، قد تتضمن هذه المكوِّنات حساسية تجاه درجة الصوت أو المقدرة على التمييز بين التركيبات الإيقاعية المتنوعة. وفي الذكاء الجسماني-الحركي قد تتضمن العمليات الأساسية المقدرة على تقليد الحركات الجسمية للآخرين أو القدرة على إتقان الحركات الروتينية الدقيقة اللازمة لتكوين مبنى ما. ويعتقد Gardner بأن هذه العمليات الأساسية قد يتم تحديدها يوماً ما بدرجة بالغة الدقة بحيث يمكن محاكاتها في الحاسوب.

القابلية للتشفير في نظام رموز. يقول Gardner إن أحد أفضل المؤشرات على السلوك الذكي هو مقدرة البشر على استخدام الرموز. فكلمة "عصفور" المذكورة على هذه الصفحة هي ببساطة مجموعة علامات مطبوعة بطريقة محددة ومع ذلك فقد تستحضر إلى الذهن مدى كاملاً من الارتباطات والصور والذكريات. وما حدث هو استحضار شيء ما إلى الحاضر مع أنه في الحقيقة لم يعد موجوداً. ويرى Gardner أن المقدرة على الترميز هي أحد أهم العوامل التي تفصل البشر عن الأنواع الأخرى. ويقول إن كل واحد من الذكاءات الثمانية المذكورة في نظريته تلبي محكّ قابلية الذكاء للترميز. بل إن لكل ذكاء رمزه الفريد أو أنظمته التنويتية (التدوين بمجموعة خاصة من الرموز). فالذكاء اللغوي يمتلك عدداً من اللغات المتكلَّم بها والمكتوبة كالعربية والإنجليزية والفرنسية والإسبانية. من ناحية أخرى يتضمن الذكاء المكاني-البصري مدىً من اللغات البيانية (التمثيل بالرسم) التي يستخدمها المعماريون والمهندسون والمصممون إضافة إلى لغات الكتابة بالصور كالصينية. يتضمن الشكل (١-١) أمثلة على أنظمة الرموز للذكاءات الثمانية كلها.

نقاط رئيسة في نظرية الذكاءات المتعددة

إذا نظرنا إلى ما بعد أوصاف الذكاءات الثمانية ودعاماتها النظرية، فإن هناك نقاطاً معينة في النموذج يجدر تذكُّرها:

١. كل شخص يمتلك الذكاءات الثمانية كلها. نظرية الذكاءات المتعددة ليست "نظرية نوع" لتقرير الذكاء الوحيد الملائم؛ بل هي نظرية الأداء المعرفي وتقول إن لدى كل شخص طاقات من الذكاءات الثمانية كلها. وبطبيعة الحال تعمل الذكاءات الثمانية سوياً بطرق فريدة بالنسبة لكل شخص. بعض الناس يبدون وكأنهم يمتلكون مستويات أداء عالية جداً في جميع أو معظم الذكاءات الثمانية –على سبيل المثال: الفيلسوف الطبيعي – العالم –رجل السياسة– الشاعر الألماني يوهان وولفجانج فون جوته. وهناك آخرون مثل نُزلاء المؤسسات الخاصة بالمعوقين يبدو أنهم يفتقرون إليها كلها ما عدا جوانب الذكاء البدائية جداً. معظمنا يأتي في مكان ما في الوسط بين هذين القطبين – متطور جداً في بعض الذكاءات ومتطور بصورة متواضعة في أخرى وغير متطور نسبياً في البقية.

٢. يمكن لمعظم الناس أن يطوروا كل واحد من الذكاءات إلى مستوى كفاءة مناسب. فمع أن الشخص قد يندب ما أصابه من قصور وعجز في مجال ما ويعتبر مشكلاته متأصلة ولا يمكن التخلص منها، يرى Gardner أن كل شخص تقريباً قادر على تطوير الذكاءات الثمانية كلها إلى مستوى معقول من الأداء العالي إذا ما توفر له التشجيع والإثراء والتدريس الملائم. ويشير في هذا الصدد إلى **برنامج سوزوكي لتربية المواهب** كمثال على كيف يتمكن الأفراد من ذوي المواهب الموسيقية الطبيعية المتواضعة أن يحققوا مستوى متقدماً من الكفاءة في عزف الكمان أو البيانو من خلال مزيج من التأثيرات البيئية الصحيحة (مثلاً: اهتمام أحد الوالدين، الاحتكاك بالموسيقى الكلاسيكية منذ الطفولة، التدريس المبكّر). وبطبيعة الحال يمكن العثور على نماذج تربوية مماثلة في الذكاءات الأخرى (انظر مثلاً، Edwards, 1979).

٣. جرت العادة أن تعمل الذكاءات سوياً بطرق معقدة. يشير Gardner إلى أن وجود الذكاءات كل على حدة بالصورة التي وصفناها مجرد "خيال"، فلا أحد من هذه الذكاءات يمكن أن يستقل ويعيش بمفرده في الحياة الواقعية (ربما ما عدا في حالات نادرة جداً في العلماء أو من أصيبوا بتلف في أدمغتهم). والذكاءات تتفاعل مع بعضها البعض بصورة مستمرة. فلكي يطبخ المرء وجبة ما، يتعين عليه أن يقرأ الوصفة (لغوي) وربما تقسيم الوصفة إلى نصفين (رياضي–منطقي) وضع قائمة طعام ترضي جميع أفراد العائلة (بينشخصي) وأيضاً الشهية الشخصية (ضمنشخصي). كذلك عندما يلعب الطفل لعبة ركل الكرة، فإنه يحتاج إلى

ذكاء حركي-جسماني (يجري، يضرب، يمسك) وإلى ذكاء مكاني-بصري (ليوجه نفسه نحو الملعب وليتوقع مسارات الكرة المتطايرة)، وإلى ذكاء لغوي وبينشخصي (ليتفاوض بنجاح في حالة نشوء نزاع أثناء اللعب). ولقد أخرجنا الذكاءات من سياقاتها في النظرية بغرض تفحّص سماتها الأساسية وتعلّم كيفية استعمالها بصورة فاعلة. وعلينا أن نتذكر باستمرار وجوب إرجاعها إلى سياقاتها المحددة والمقدَّرة ثقافياً حالما ننتهي من دراستها الرسمية.

٤. هناك طرق كثيرة لتكون ذكياً ضمن كل فئة من الفئات. ليست هناك مجموعة صفات مقننة ينبغي أن يمتلكها المرء ليمكن اعتباره ذكياً في مجال من المجالات. لذا قد يكون شخص ما غير قادر على القراءة، لكنه في الوقت ذاته ماهر جداً في اللغة لأن باستطاعته أن يروي قصة رائعة أو لأنه يمتلك مفردات شفوية واسعة. كذلك قد يفتقر الشخص إلى حسن الحركة وسرعتها، لكنه يمتلك في الوقت ذاته ذكاء حركياً-جسمانياً عندما ينسج سجادة أو يزخرف رقعة شطرنج. وتؤكد نظرية الذكاءات المتعددة على التنوع الثري للطرق التي يبدي بها الناس مواهبهم ضمن الذكاءات وفيما بينها. (لمزيد من المعلومات عن تشكيلات الصفات الموجودة داخل كل ذكاء انظر الفصل ٣).

وجود ذكاءات أخرى

يشير Gardner إلى أن نموذجه ما هوإلا صيغة مؤقتة؛ وإذا ما أجريت بحوث وتقصيات أخرى قد يتبين أن بعض الذكاءات المذكورة في قائمته قد لا تلبي بعض المحكات الثمانية المذكورة أعلاه ولذا لا تكون مؤهلة لأن تسمى ذكاءات. من ناحية أخرى قد نجد ذكاءات جديدة تلبي الاختبارات على تنوُّعها. والحقيقة أن Gardner قد تصرف وفقاً لهذا الاعتقاد عندما أضاف ذكاء جديداً -وهو الذكاء الطبيعي- بعد أن قرر أنه يلبي المحكات الثمانية. كذلك فإن النظر في وجود ذكاء تاسع -الذكاء الوجودي- يقوم على أساس تلبيته معظم تلك المحكات (من أجل بحث مفصل حول الذكاء الوجودي انظر الفصل ١٤). وقد اقترح كتّاب وباحثون آخرون ذكاءات أخرى منها الروحانية، الإحساس الأخلاقي، الدعابة، البديهة، الإبداع (الخلق)، المقدرة على الطبخ، الإدراك الشمي (حاسة الشم)، القدرة على تركيب الذكاءات الأخرى، المقدرة الميكانيكية. ويبقى أن ننتظر لنرى إن كانت هذه الذكاءات المقترحة تلبي كل واحد من الاختبارات الثمانية المذكورة أعلاه.

العلاقة بين نظرية الذكاءات المتعددة وغيرها من نظريات الذكاء

لاشك أن نظرية Gardner حول الذكاءات المتعددة ليست أول نموذج يتصدى لفكرة الذكاء.

فنظريات الذكاء موجودة منذ أقدم العصور عندما كان يُعتقد بأن العقل يحلّ في ناحية ما من القلب أو الكبد أو الكلى. ومنذ عهد قريب ظهرت نظريات عن الذكاء تتراوح ما بين اعتباره قدرة عامة (سبيرمان) و ١٥٠ قدرة (مبنى الذكاء – جيلفورد Guilford).

هناك أيضاً عدد من نظريات أسلوب التعلّم تستحق أن تذكر هنا. وقد سعى Gardner إلى التمييز بين نظرية الذكاءات المتعددة ومفهوم "أسلوب التعلّم". وقد كتب في هذا الصدد:

> يحدد مفهوم *الأسلوب* نهجاً عاماً يمكن للفرد أن يطبقه بالتساوي على أي محتوى يرد إلى الخاطر. في المقابل فإن *الذكاء* طاقة أو قدرة ذات عمليات محتوى موجهة إلى محتوى محدد في العالم (كالأصوات الموسيقية أو الأنماط المكانية–البصرية). (Gardner, 1995, pp. 202-203).

وفقاً لـ Gardner ليس هناك حتى الآن دليل واضح على أن شخصاً متطوراً إلى درجة كبيرة في الذكاء المكاني–البصري مثلاً سيُظهِر تلك الطاقة في جميع جوانب الحياة (مثلاً: يغسل السيارة بطريقة مكانية–بصرية، يتأمل في الأفكار بطريقة مكانية–بصرية، يشارك في النشاط الاجتماعي بصورة مكانية–بصرية). بل يقول إن هذه مهمة تتطلب التفحص التجريبي (لترى مثالاً على محاولات في هذا السبيل انظر Silver & Strong & Perini, 1997).

في ذات الوقت فإن محاولة ربط نظرية الذكاءات المتعددة بأي عدد من نظريات أسلوب التعلّم التي اكتسبت مكانة عالية خلال العقدين الأخيرين تعتبر مشروعاً مغرياً لأن المتعلّمين يوسّعون قاعدتهم المعرفية بربط المعلومات الجديدة (في هذه الحالة نظرية الذكاءات المتعددة) بالخطط أو النماذج الموجودة فعلاً (نموذج أسلوب التعلّم وهو مألوف لديهم أكثر من غيره). لكن هذه المهمة ليست مشروعاً سهلاً وذلك جزئياً للأسباب التي ذكرناها أعلاه وجزئياً لأن لنظرية الذكاءات المتعددة نوعاً من الهيكل التحتي مختلفاً عن نظريات أسلوب التعلّم الحديثة. فنظرية الذكاءات المتعددة عبارة عن نموذج معرفي يسعى لأن يصف كيف يستخدم الأفراد ذكاءاتهم ليحلوا المشاكل وليشكّلوا المنتجات. وخلافاً للنماذج الأخرى التي هي موجهة أساساً نحو العملية، نجد أن نهج Gardner موجه بصورة خاصة إلى كيف يعمل العقل البشري على محتويات العالم (مثلاً: أشياء، أشخاص، أنواع معينة من الأصوات). حتى النموذج الحركي–السمعي–البصري الذي يشكّل على ما يبدو نظرية ذات صلة، فإنه في الواقع مختلف جداً عن نظرية الذكاءات المتعددة من حيث إنه نموذج مجرى حسّي (لا ترتبط نظرية الذكاءات المتعددة بالحواس بصورة محددة، إذ يمكن مثلاً أن يكون الشخص أعمى ولديه ذكاء مكاني–بصري أو أن يكون به صمم وفي نفس الوقت يكون موسيقياً). وثمة نظرية أخرى شائعة هي نموذج Myers-Briggs. وهي في الحقيقة

نظرية شخصية أساسها تشكيل Carl Jung النظري لأنواع مختلفة من الشخصيات. ومحاولة الربط بين نظرية الذكاءات المتعددة بنماذج كهذه أشبه بمن يقارن التفاح بالبرتقال. ورغم أننا نستطيع تحديد العلاقات والارتباطات، فإن جهودنا في هذا السبيل قد تشبه جهود المكفوفين والفيل: حيث يلمس كل نموذج جانباً مختلفاً من المتعلّم ككل.

لمزيد من الدراسة

قدمت في هذا الفصل عرضاً موجزاً ومكثفاً للمعتقدات الأساسية لنظرية الذكاءات المتعددة. ترتبط النظرية بمدى واسع من الميادين منها علم الإنسان وعلم النفس المعرفي وعلم نفس النمو ودراسات عن الأفراد الاستثنائيين، والقياس النفسي وعلم النفس العصبي. وهناك فرصة كبيرة لاستكشاف النظرية بحد ذاتها بمعزل عن استخداماتها التربوية المحددة. وقد تساعدك دراسة تمهيدية كهذه على تطبيق النظرية في غرفة الصف. وفيما يلي بعض المقترحات لاستكشاف أسس نظرية الذكاءات المتعددة بصورة أكثر عمقاً:

١. شكِّل مجموعة دراسة لنظرية الذكاءات المتعددة مستخدماً كتاب Howard Gardner المعنون ***إطارات العقل: نظرية الذكاءات المتعددة/طبعة الذكرى العاشرة*** (Basic Books: New York, 1993a) كنص للدراسة. ويمكن أن يتولى كل واحد من المجموعة مسؤولية قراءة أحد الفصول وتقديم تقرير عنه.

٢. استخدِم مسرد المؤلفات الواسع الذي وضعه Gardner عن نظرية الذكاءات المتعددة والموجود في كتابه ***الذكاءات المتعددة: النظرية قيد التطبيق*** (Basic Books: New York, 1993b) أو كتابه الأكثر حداثة بعنوان ***الذكاء في إطار جديد: ذكاءات متعددة للقرن الحادي والعشرين*** (Basic Books New York, 1999b) كأساس لمزيد من القراءة عن النموذج.

٣. اقترِح وجود ذكاء جديد وطبق معايير Gardner الثمانية لترى إن كان مؤهلاً لضمه إلى نظرية الذكاءات المتعددة.

٤. اجمع أمثلة على أنظمة رمزية في كل ذكاء. على سبيل المثال انظر كتاب Robert Mckim المعنون ***تجارب في التفكير البصري*** (PWS Engineering: Boston, 1980) للاطلاع على مزيد من الأمثلة على لغات مكانية–بصرية عديدة يستخدمها المصممون والمعماريون والفنانون والمخترعون، وكذلك على كتب عن تاريخ الموسيقى توفر أمثلة على الأنظمة القديمة للتنويت الموسيقي.

٥. اقرأ عن علماء في كل واحد من الذكاءات. فبعض مدخلات Gardner, 1993a في كتابه المعنون ***إطارات العقل*** تحدد مصادر للمعلومات عن العلماء في الذكاءات الرياضية المنطقية والمكانية–البصرية والموسيقية واللغوية والحركية–الجسمانية. إضافة لذلك يوفر كتاب Oliver Sacks كتابات مؤثرة عن دراسات حالة عن علماء وأفراد آخرين ممن أصيبوا بتلف دماغي محدد أثر على ذكاءاتهم بطرق محيّرة (انظر Sacks, 1985, 1993, 1995).

٦. اربط نظرية الذكاءات المتعددة بنموذج أسلوب تعلّم معاصر.

٢

الذكاءات المتعددة والتطور الشخصي

ليست الخطة المدرسية هي المهمة؛ المهم هو أي نوع من الأشخاص أنت.

- Rudolf Steiner, 1964

قبل أن نطبق أي نموذج تعلّمي في بيئة صفية، ينبغي علينا أولاً أن نطبقها على أنفسنا كمربين ومتعلّمين كبار. لأنه مالم نفهم النظرية من واقع التجربة ونشخصن محتواها، فمن المستبعد أن نلتزم باستخدامها مع الطلاب. لذا فإن إحدى الخطوات المهمة في استخدام نظرية الذكاءات المتعددة (بعد فهمنا للأسس النظرية الأساسية التي قدمناها في الفصل الأول) هي تقرير طبيعة ونوع ذكاءاتنا المتعددة الخاصة بنا **نحن** والسعي لإيجاد طرق لتطويرها في حياتنا. وإذ نبدأ بهذا العمل سيبدو واضحاً لنا كيف أن مقدرتنا المعينة (أو الافتقار إلى المقدرة) في كل واحد من الذكاءات المتعددة يؤثر على كفاءتنا (أو الافتقار إلى الكفاءة) في الأدوار المتنوعة التي نؤديها كمربين.

تحديد ذكاءاتك المتعددة

سوف ترى في الفصول اللاحقة حول تقويم الطلاب (الفصلان ٣ و١٠) أن تحديد الذكاءات المتعددة لشخص ما ليس بالأمر الهين. فليس هناك اختبار يمكنه أن يقرر طبيعة أو نوع ذكاءات شخص ما. وكما أشار Howard Gardner أكثر من مرة، فإن الاختبارات المقننة لا تقيس سوى جزء صغير من مجموع القدرات. لذا فأفضل طريقة لتقويم ذكاءاتك المتعددة تأتي من خلال تقويم واقعي لأدائك في أنواع كثيرة من المهام والأنشطة والتجارب المرتبطة بكل واحد من الذكاءات. وبدلاً من أداء مهمات تعلّمية مصطنعة متعددة، انظر إلى الوراء لترى التجارب الحقيقية التي اختبرتها في هذه الذكاءات الثمانية. ويمكن لقائمة الذكاءات المتعددة المذكورة في الشكل (٢–١) أن يساعدك على هذا العمل.

من المهم أن نتذكر دوماً أن هذه القائمة **ليست** اختباراً وأن المعلومات الكمية (مثل عدد مرات إشارة (✓) التي وضعتها أمام كل بند من البنود المدرجة تحت كل واحد من الذكاءات) ليس لها أدنى تأثير على تقرير ذكائك أو الافتقار إلى الذكاء في كل فئة. والغرض من قائمة الذكاءات هو البدء بربطك

بتجارب حياتك الشخصية مع الذكاءات الثمانية. ما هي أنواع الذكريات والمشاعر والأفكار التي تنبثق من هذه العملية؟

استخدام موارد الذكاءات المتعددة

تعتبر نظرية الذكاءات المتعددة نموذجاً جيداً للنظر إلى مواطن القوة في التعليم ولتفحص المجالات التي هي بحاجة إلى التحسين. ربما تتجنب رسم صورة على السبورة أو تبقى بعيداً عن استخدام مواد عالية المحتوى البياني في عروضك التي تقدمها لأن الذكاء المكاني–البصري ليس متطوراً بدرجة جيدة في حياتك. أو ربما تنجذب نحو استراتيجيات التعلّم التعاونية أو الأنشطة البيئية لأنك متعلّم/معلّم بينشخصي أو طبيعي. استخدِم نظرية الذكاءات المتعددة لتمسح أسلوبك التعليمي وترى كيف يتطابق مع الذكاءات الثمانية. ومع أنه ليس مطلوباً منك أن تكون متمكناً من جميع الذكاءات الثمانية، يتعين أن تعرف كيف تستخدم الموارد الموجودة في الذكاءات التي تتجنبها في العادة في غرفة الصف. فيما يلي بعض الطرق لعمل هذا الشيء.

الاستفادة من خبرة زملائك. إذا لم تكن لديك أفكار لإدخال الموسيقى إلى غرفة الصف لأن ذكاءك الموسيقي غير متطور، حاول الحصول على مساعدة من معلّم الموسيقى في المدرسة أو من زميل محب للموسيقى. فلنظرية الذكاءات المتعددة مضامين عريضة للتعليم كفريق. ففي مدرسة ملتزمة بتطوير ذكاءات الطلاب المتعددة، يستحسن أن يضم فريق التعليم أو لجنة تخطيط المنهج خبرات في كل الذكاءات الثمانية، أي أن يمتلك كل منهم مستوى عالياً من النمو في ذكاء مختلف.

دعوة الطلاب لأن يقدموا يد المساعدة. كثيراً ما يستطيع الطلاب أن يخرجوا باستراتيجيات وأن يُظهروا خبرة في مجالات قد يعاني المعلّمون من قصور فيها. على سبيل المثال، قد يكون الطلاب قادرين على رسم بعض الصور على السبورة؛ أو على توفير موسيقى تصويرية لنشاط تعلّمي؛ أو تبادل المعلومات عن السحالي أو الحشرات أو الزهور أو غير ذلك من النباتات أو الحيوانات ذلك إذا كنت لا تشعر بالارتياح أو لا تقدر على فعل هذه الأشياء بنفسك.

استخدام التقنيات المتوافرة. ابحث بين الموارد الفنية للمدرسة لتنقل معلومات قد لا تكون قادراً على توفيرها بنفسك. مثلاً، يمكنك استخدام تسجيلات موسيقية على أسطوانات مدمجة حتى لو لم تكن موسيقياً، وأشرطة فيديو حتى بدون أن تكون مهتماً بالصور، وآلات حاسبة وبرمجيات حاسوب لتكمل ما ينقصك في المجالات الرياضية المنطقية وهكذا.

الشكل ٢-١

قائمة الذكاءات المتعددة للكبار

افحص العبارات التي تنطبق على كل فئة من فئات الذكاء وضع إشارة (✓) أمام العباة التي تنطبق عليك. وقد وفرنا لك فراغاً عند نهاية كل ذكاء لتكتب أية معلومات إضافية لم تذكر ضمن بنود القائمة.

ذكاء لغوي

___ الكتب مهمة جداً بالنسبة لي.
___ أستطيع أن أسمع كلمات في رأسي قبل أن أقرأها أو أقولها أو أكتبها.
___ أستفيد من الاستماع إلى الراديو أو الأشرطة السمعية أكثر من التلفزيون والأفلام.
___ أستمتع بألعاب الكلمات مثل Scrabble أو Anagrams أو Password.
___ أستمتع بتسلية نفسي أو الآخرين بترديد الكلمات المتشابهة الحروف بسرعة أو بتسجيعات لا معنى لها أو التلاعب بالكلمات ذات اللفظ الواحد والمعنى المختلف.
___ يضطر الآخرون أحياناً إلى إيقافي ليطلبوا مني أن أشرح لهم معاني الكلمات التي أستخدمها في كتاباتي وأحاديثي.
___ كانت اللغة العربية والدراسات الاجتماعية والتاريخ أسهل بالنسبة لي من الرياضيات والعلوم.
___ كان تعلّم التحدث بلغة أخرى أو كتابتها (مثلاً: الفرنسية أو الإنجليزية) أمراً سهلاً بالنسبة لي.
___ تتضمن أحاديثي إشارات متكررة لأشياء قرأتها أو سمعتها.
___ كتبت مؤخراً شيئاً أنا فخور به أو اكتسبت عن طريقه تقدير الآخرين.

قدرات لغوية أخرى:

ذكاء رياضي-منطقي

___ أستطيع حساب الأعداد في رأسي بسهولة.
___ كانت الرياضيات و/أو العلوم من بين الموضوعات المحببة إلى نفسي في المدرسة.
___ أستمتع بلعب الألعاب أو حل المسائل الصعبة التي تتطلب تفكيراً منطقياً.
___ أحب أن أصنع تجارب على شاكلة "ماذا إذا" (مثلاً: ماذا يحدث إذا ضاعفت كمية الماء التي أعطيها لشجرة الورد كل أسبوع؟)
___ عقلي يبحث عن الأنماط أو الانتظام أو التسلسلات المنطقية للأشياء.
___ تهمني التطورات الحديثة في العلم.
___ أعتقد بأن لكل شيء تقريباً تفسيراً عقلانياً (منطقياً).
___ أحياناً أفكر في مفاهيم واضحة مجردة بلا كلمات أوصور.
___ أحب أن أكتشف مواطن الخلل المنطقية في الأشياء التي يقولها الناس أو يفعلونها في منازلهم وفي مقار عملهم.
___ أشعر بارتياح أكبر عندما يتم قياس شيء ما أو يصنّف أو يُحللّ أو يحسب كمياً بطريقة ما.

قدرات رياضية- منطقية أخرى:

يتبع

الشكل ٢-١ (تتمة)

قائمة الذكاءات المتعددة للكبار

ذكاء مكاني-بصري

___ كثيراً ما أرى صوراً بصرية واضحة عندما أغلق عينيّ.
___ أنا حساس تجاه الألوان.
___ كثيراً ما أستخدم الكاميرا لتسجيل ما أرى من حولي.
___ أستمتع بصنع الألعاب البصرية كلعبة الكلمات المتقاطعة والمتاهات.
___ تجيئني أحلام واضحة في الليل.
___ بصورة عامة أستطيع أن أهتدي إلى وجهتي حتى في الأماكن غير المألوفة.
___ أحب أن أرسم أو أتسلى برسوم غير ذات معنى.
___ كانت الهندسة بالنسبة لي أسهل من علم الجبر.
___ أستطيع أن أتصور بسهولة كيف يبدو الشيء إذا ما نظرنا إليه من فوقه مباشرة كأنها نظرة طائر.
___ أفضّل أن أنظر إلى مواد القراءة الموضحة بالكثير من الصور.

قدرات مكانية-بصرية أخرى:

ذكاء حركي-جسماني

___ أشارك في رياضة أو نشاط جسماني واحد على الأقل بصورة منتظمة.
___ أجد من الصعب علي أن أظل ساكناً لمدد طويلة من الزمن.
___ أحب أن أعمل بيديّ بأشياء ملموسة كالخياطة أو النسج أو النقش أو النجارة أو بناء النماذج.
___ أفضل أفكاري تأتيني أثناء المشي أو الهرولة أو عندما أكون منشغلاً في نوع آخر من النشاط الجسمي.
___ كثيراً ما أحب أن أمضي وقت الفراغ في الخارج.
___ عندما أتحادث مع شخص آخر، كثيراً ما أستخدم إشارات اليدين أو أشكالاً أخرى من لغة الأجسام.
___ أحتاج أن ألمس الأشياء لأتعلّم المزيد عنها.
___ أستمتع بألعاب التسلية المتهورة أو بالتجارب الجسمانية المثيرة الأخرى.
___ يمكنني أن أصف نفسي بأنني متناسق بصورة جيدة.
___ أحتاج لأن أمارس مهارة جديدة بدلاً من مجرد القراءة عنها أو مشاهدة شريط فيديو يتضمن وصفاً لها.

قدرات حركية-جسمانية أخرى:

يتبع

الشكل ٢-١ (تتمة)

قائمة الذكاءات المتعددة للكبار

ذكاء موسيقي

___ أمتلك صوتاً غنائياً لطيفاً.
___ أستطيع أن أعرف متى تكون النوتة الموسيقية نشازاً.
___ كثيراً ما أستمع إلى الموسيقى من الراديو والأسطوانات وأشرطة الكاسيت والأسطوانات المدمجة.
___ أعزف على إحدى الأدوات الموسيقية.
___ لولا الموسيقى لكانت حياتي أصعب.
___ أحياناً أجد نفسي ماشياً في الشارع ولحن ما يدور في رأسي.
___ أستطيع بسهولة أن أؤدي حركات إيقاعية وفق نغمة من الموسيقى عن طريق أداة نقر بسيطة.
___ أعرف ألحان أغانٍ أو مقطوعات موسيقية مختلفة.
___ إذا استمعت إلى مختارات موسيقية مرة واحدة أو اثنتين أكون في العادة قادراً على أن أغنيها بصورة دقيقة.
___ كثيراً ما أصدر أصوات نقر أو أغني ألحاناً صغيرة أثناء العمل أو الدراسة أو أثناء تعلّم شيء جديد.

قدرات موسيقية أخرى:

ذكاء بينشخصي

___ أنا ذلك النوع من الأشخاص الذي يقصده الناس للمشورة والنصح سواء زملائي في العمل أو جيراني.
___ أفضل الألعاب الجمعية مثل الريشة، والكرة الطائرة والكرة اللينة على الألعاب الانفرادية كالسباحة والمشي السريع.
___ إذا واجهتني مشكلة فالأغلب أن ألجأ إلى شخص آخر ليساعدني بدلاً من محاولة حلها وحدي.
___ لي ثلاثة أصدقاء حميمين على الأقل.
___ أفضِّل وسائل التسلية الاجتماعية كالمونوبولي أو البريدج على التسليات الانفرادية كألعاب الفيديو والسوليتير.
___ أستمتع بتحدّي تعليم شخص آخر، أو مجموعات من الناس ما أعرف كيف أعمله.
___ أعتبر نفسي قائداً (أو آخرون اعتبروني قائداً).
___ أشعر بالارتياح وسط الجمهور.
___ أحب أن أنخرط في الأنشطة الاجتماعية المرتبطة بعملي أو مجتمعي المحلي.
___ أفضل أن أقضي السهرات في حفلات حيوية على أن أبقى في البيت وحدي.

قدرات بينشخصية أخرى:

يتبع

الشكل ٢-١ (تتمة)

قائمة الذكاءات المتعددة للكبار

ذكاء ضمنشخصي

___ عادة ما أقضي الوقت وحيداً أتفكر أو أتأمل أو أفكر في مسائل الحياة المهمة.
___ شاركت في جلسات إرشادية أو حلقات عن النمو الشخصي لأتعلّم المزيد عن نفسي.
___ أنا قادر على مواجهة النكسات بمرونة.
___ لدي هواية أو اهتمام أحتفظ به لنفسي.
___ لدي أهداف مهمة لحياتي أفكر فيها بصورة منتظمة.
___ لدي نظرة واقعية لمواطن قوتي وضعفي (مصدرها تغذيات راجعة من مصادر أخرى).
___ أفضّل أن أمضي عطلة نهاية الأسبوع وحدي في كوخ في الغابة على أن أقضيها في منتجع جميل يعج بالناس من حولي.
___ أعتبر نفسي قوي الإرادة أو مستقل التفكير.
___ أحتفظ بمفكرة شخصية أسجّل فيها أحداث حياتي الخاصة.
___ أعمل في الأعمال الحرة أو على الأقل فكرت جدياً في البدء بعملي الخاص.

قدرات ضمنشخية أخرى:

ذكاء طبيعي

___ أحب أن أقضي الوقت بالتنزه مشياً على الأقدام أو مجرد المشي في الطبيعة.
___ أنتمي إلى منظمة تطوعية تُعنى بالطبيعة ويهمني أن أساعد على حماية الطبيعة بوقف حدوث المزيد من الدمار.
___ أنتشي بوجود الحيوانات في البيت.
___ لدي هواية تتصل بالطبيعة بطريقة أو بأخرى (مراقبة الطيور مثلاً).
___ أنتسبت إلى دروس ذات صلة بالطبيعة في مراكز المجتمع المحلي أو في الكليات (علم النبات، علم الحيوان).
___ أجيد التمييز بين الأنواع المختلفة من الأشجار أو الكلاب أو الطيور أو أنواع النباتات والحيوانات الأخرى.
___ أحب أن أقرأ كتباً ومجلات أو أن أشاهد عروضاً تلفزيونية أو أفلاماً سينمائية تصور الطبيعة بطريقة أو بأخرى.
___ عندما أكون في إجازة أفضّل أن أذهب إلى أماكن طبيعية (متنزه، أرض التخييم، مسارات المشي الطويل) بدلاً من الذهاب إلى فندق أو إلى مكان في المدينة.
___ أحب أن أزور حدائق الحيوان أو أحواض تربية الأسماك والكائنات البحرية أو أماكن أخرى حيث تجري دراسة عالم الطبيعة.
___ أمتلك حديقة ويسعدني أني أرعاها بصورة منتظمة.

قدرات طبيعية أخرى:

أخيراً فإن الطريقة النهائية لفهم الذكاءات التي تبدو "كمواطن ضعف" في حياتك تأتي من خلال عملية الرعاية الفائقة أو التنمية الشخصية لذكاءاتك. وفي هذا الصدد فإن نظرية الذكاءات المتعددة توفر نموذجاً تستطيع عن طريقه أن تنشِّط ذكاءاتك المهمة وأن توازن بين استخدامك لجميع الذكاءات.

تطوير ذكاءاتك المتعددة.

لدى وصفي للاختلافات الفردية بين ذكاءات شخص ما، حرصت على عدم استخدام مصطلح "ذكاء قوي" ومصطلح "ذكاء ضعيف" لأن الذكاء "الضعيف" لدى شخص ما قد يصبح في الحقيقة **أقوى** ذكاءاته إذا ما أتيحت له الفرصة لأن ينمو. وكما ورد في الفصل الأول، فإن إحدى النقاط الرئيسة في نظرية الذكاءات المتعددة هي أن ***معظم الناس يستطيعون أن يطوروا جميع ذكاءاتهم إلى مستوى من الإتقان معقول نسبيًا***. أما كون الذكاءات تتطور أم لا فيعتمد ذلك على ثلاثة عوامل رئيسة:

- *موهبة بيولوجية طبيعية،* تتضمن عوامل وراثية وإصابات الدماغ التي تحدث قبل الولادة وأثناءها وبعدها.

- *تاريخ الحياة الشخصي،* بما في ذلك الخبرات مع الآباء والمعلّمين والأقران والآخرين من الذين إما يوقظون الذكاءات أو يحولون دون نموّها.

- *خلفية تاريخية وثقافية،* بما في ذلك الوقت والمكان الذي ولدت وترعرعت فيه وطبيعة وحالة التطورات التاريخية أو الثقافية في مختلف المجالات.

يمكننا أن نرى التفاعل بين هذه العوامل في حياة Wolfgang A. Mozart. لقد جاء Mozart إلى هذه الحياة بدون شك وهو يمتلك موهبة بيولوجية قوية (ربما يكون فُصّاً صدغياً أيمن سليماً). وقد ولد لعائلة معظم أفرادها موسيقيون؛ بل إن والده Leopold الذي كان مؤلفاً موسيقياً، تخلّى عن مسيرته ليدعم نموّ ابنه الموسيقي. وأخيراً يجدر القول إن Mozart قد ولد في أوروبا في وقت ازدهرت فيه الفنون (ومن ضمنها الموسيقى) حيث كان الراعون الأثرياء يدعمون المؤلفين والعازفين. لذا برزت عبقريته نتيجة لاجتماع عوامل تاريخية/ثقافية وشخصية وبيولوجية. تُرى ماذا كان سيحدث لو كان Mozart قد ولد لوالدين لا يقدّران الموسيقى في إنجلترا البيوريتانية حيث كانت تعتبر عملاً من أعمال الشيطان؟ لربما لم تكن مواهبه الموسيقية لتنمو إلى مستوى عالٍ أبداً نتيجة للقوى التي كانت تعمل ضد موهبته البيولوجية.

يتضح مثل هذا التفاعل بين العوامل المذكورة أعلاه في المهارة الموسيقية لدى كثير من الطلاب الذين

انتسبوا إلى (Suzuki Talent Education Program) برنامج سوزوكي لتعليم الموهوبين. فرغم أن بعض طلاب سوزوكي قد يولدون بموهبة وراثية متواضعة تراهم يصبحون قادرين على تنمية ذكائهم الموسيقي إلى مستوى عالٍ من خلال تجاربهم في البرنامج. فنظرية الذكاءات المتعددة ما هي إلا نموذج يثمِّن التعهد **والرعاية** بنفس مقدار تثمينه **للطبيعة** أو الفطرة في عرضه لنمو الذكاءات إن لم يزد عن ذلك.

منشطّات ومعطلات الذكاءات

يمكن القول إن **التجارب المبلورة والتجارب المعطِّلة** عمليتان رئيستان في نمو الذكاءات. فالتجارب المبلورة وهي عبارة عن مفهوم نشأ مع David Feldman,1980 في جامعة Tufts ثم تطور على أيدي Howard Gardner وزملائه (انظر Walters & Gardner, 1986)، هي "نقاط تحول" في نمو مواهب وقدرات شخص ما. كثيراً ما تقع هذه الأحداث في مراحل الطفولة المبكرة مع أنه يمكن أن تحدث في أي وقت من حياة الفرد. على سبيل المثال، عندما كان Albert Einstein في الرابعة من عمره أراه والده بوصلة مغناطيسية. وقد قال بعد أن كبر إن تلك البوصلة قد ملأته رغبة في استطلاع أسرار الكون. هذه التجربة هي التي نشَّطت عبقريته ووضعته على بداية خط رحلته نحو الاكتشافات التي جعلته واحداً من عمالقة الفكر في القرن العشرين. كذلك عندما كان Yehudi Menuhin في سن الرابعة أخذه والده إلى حفلة موسيقية تعزف فيها فرقة سان فرانسيسكو السيمفونية. لقد هزته هذه التجربة بعنف مما جعله يطلب من والديه أن يهدياه (كماناً) في عيد مولده كما طلب أن يتولى العازف المنفرد الذي سمعوه في تلك الليلة تعليمه كيف يعزف تلك المقطوعة. هكذا نجد أن التجارب المبلورة هي الشرارات التي توقد الذكاء وتبدأ في تنميته على طريق النضج.

على العكس من ذلك، أنا أستخدم مصطلح التجارب **المعطِّلة** لأشير إلى التجارب التي تغلق الذكاءات. ربما يكون أحد المعلّمين قد أهانك أمام زملائك عندما كنت تعرض آخر لوحاتك الفنية في حصة الرسم، فكان ذلك نهاية لجزء كبير من نموِّ ذكائك المكاني–البصري. ربما صرخ بك أحد والديك "توقف عن إحداث الضجيج في البيانو"، فلم تقترب بعد ذلك من أية آلة موسيقية. أو ربما تكون قد عوقبت على إحضارك أوراق نباتاتك التالفة إلى البيت، دون أي اهتمام من والديك بشرارة الذكاء الطبيعي التي ربما تكون قد ظهرت عليك أعراضها. كثيراً ما تكون التجارب المعطِّلة مليئة بالإحساس بالعار والذنب والخوف والغضب وغير ذلك من العواطف السلبية التي تعوق ذكاءاتنا عن النمو والازدهار (انظر Miller, 1981).

وهناك أيضاً عدد من التأثيرات البيئية الأخرى التي قد تشجع أو تعوق نمو الذكاءات ومنها:

الوصول إلى الموارد (المصادر) أو المعلّمين المرشدين. فلو كانت عائلتك فقيرة، لا تستطيع تزويدك بالكمان أو البيانو أو بآلة أخرى، لربما بقي ذكاؤك الموسيقي على حاله دون تنمية.

عوامل تاريخية/ثقافية. لو كنت طالباً ظهرت عليه بوادر "الميل" نحو الرياضيات في وقت كانت برامج الرياضيات والعلوم تتمتع بإمكانات مالية جيدة، لكان ذكاؤك الرياضي–المنطقي قد تطور.

عوامل جغرافية. لو كنت قد ترعرت في مزرعة لكانت لديك فرصة أكبر لتطوير جوانب معينة من الذكاء الطبيعي أو الذكاء الحركي–الجسماني أكثر مما لو نشأت في الطابق الثاني والستين من أحد مباني مانهاتن العالية.

عوامل عائلية. لو كنت تريد أن تصبح فناناً بينما يريد والداك أن تكون محامياً، فلربما كان تأثيرهما قد شجّع نمو ذكائك اللغوي على حساب ذكائك المكاني–البصري.

عوامل موقفية. لو كان عليك أن تساعد في إعالة عائلة كبيرة في سنوات نموِّك بينما لديك أنت في الوقت الحاضر عائلة كبيرة، لربما لم يكن لديك وقت كاف لتنمو في المجالات الواعدة – ما لم تكن بينشخصية بطبيعتها.

توفر نظرية الذكاءات المتعددة نموذجاً للنمو الشخصي من شأنه أن يساعد المربين على فهم كيف أن الهوية التي ينشئونها عن الذكاءات تؤثر في طرقهم التعليمية في غرفة الصف. كذلك فإنها تفتح الباب أمام مدى واسع من الأنشطة التي يمكن أن تساعد على تنمية ذكاءات مهمة، وتنشيط ذكاءات غير مكتملة النمو أو معطَّلة وأن توصل الذكاءات المتطورة إلى مستويات أعلى من المقدرة.

انظر الصفحة التالية للتعرف على طرق لاستكشاف ذكاءاتك المتعددة.

لمزيد من الدراسة

١ . املأ القائمة المبينة في هذا الفصل (الشكل ٢–١). تحدَّث مع صديق أو زميل عن نتائج القائمة. تأكد من أن تتبادل معه أشياء ترى أنها أكثر ذكاءاتك نمّواً وأشياء ترى أنها أقل ذكاءاتك نمّواً. تجنّب الحديث بعبارات كمية ("لديّ فقط ٣ إشارات (٧) في الذكاء الموسيقي"). تحدث بدلاً من ذلك بعبارات قصصية، أو سردية. "لم أشعر قط بأنني موسيقي عبر حياتي؛ لقد اعتاد زملائي الضحك عليّ حينما كان عليّ أن أغني بمفردي".

ابدأ التأمل في كيف تؤثر ذكاءاتك المتطورة وغير المتطورة على ما تدخله أو تبقيه خارج عملك كمرب. ما هي طرق أو مواد التعليم التي تتجنبها لأنها تقتضي استخدام ذكاءاتك غير المتطورة؟ ما هي الأشياء التي تجيد صنعها نتيجة لواحد أو أكثر من ذكاءاتك العالية التطور؟

٢. انتق ذكاءً تود أن تتعهده بالرعاية والاهتمام. قد يكون ذكاء أظهرتَ فيه نجاحاً خاصاً كطفل، لكن لم تُتح لك الفرصة لتطويره (ربما يكون الذكاء قد "كَمَن" أثناء نموك). أو قد يكون ذكاءً واجهت فيه صعوبة بالغة وتريد أن تجرب مزيداً من الكفاءة والثقة في هذا الجانب. أو ربما يكون ذكاءً بالغ التطور، لذا تريد أن تسير به إلى مستوى أعلى من التطور. خذ قطعة من ورق الجداريات، لنقل بطول ٥ أقدام، وأقِم عليها خطاً زمنياً يظهر تطور ذلك الذكاء منذ الطفولة إلى الوقت الحاضر. لاحظ الأحداث المهمة عبر المسيرة بما في ذلك التجارب المبلورة والتجارب المعطِّلة والناس الذين ساعدوك على تطوير الذكاء (أو سعوا لإخماده) والتأثيرات المدرسية وماذا حدث للذكاء عندما كبِرتَ وهكذا. اترك فراغاً على الخط الزمني ليتضمن معلومات عن التطوير المستقبلي للذكاء. (انظر بند الدراسة ٤).

٣. كوّن فريقاً للتخطيط للمنهج أو مجموعة مدرسية أخرى بحيث تتألف من أفراد يمثّلون كل واحد من الذكاءات الثمانية. قبل البدء بالعمل التخطيطي خذ وقتك لتتبادل معهم تجاربك الشخصية في ذكائك الأكثر تطوراً.

٤ . انتق ذكاء ليس عظيم التطور في حياتك وضع خطة لرعايته.

تفحّص المقترحات الخاصة بتطوير الذكاءات في ٧ أنواع من البراعة (Armstrong, T., 1993, 1999b)، أو ضع قائمتك الخاصة لكيفية رعاية كل ذكاء. ومع بدئك شخصياً في تطوير أحد الذكاءات، لاحظ إن كانت هذه العملية تؤثر على ما تفعله في غرفة الصف. هل تُدخِل مزيداً من جوانب ذلك الذكاء إلى عملك المهني؟

٣

وصف الذكاءات في الطلاب

لا تُخفِ مواهبك

فقد خُلِقَتْ لتستعمل.

ما قيمة ساعة شمسية في الظل!

- Ben Franklin

صحيح أن كل طفل يمتلك الذكاءات الثمانية كلها ويستطيع أن يطورها جميعها إلى مستوى معقول من الكفاءة؛ لكن يبدو أن الأطفال يبدأون منذ سن مبكرة في إظهار ما يدعوه Howard Gardner "ميولاً" نحو ذكاءات محددة. وعندما يصلون إلى مرحلة دخول المدرسة يكونون قد أنشأوا طرقاً للتعلّم تتوافق مع بعض الذكاءات أكثر من غيرها. سنتفحص في هذا الفصل كيف يمكنك أنه تبدأ في وصف أكثر ذكاءات الطلاب تطوراً ليمكن إحداث الجزء الأكبر من تعلّمهم في المدرسة من خلال ذكاءاتهم المفضلة.

يوفر الشكل (٣-١) أوصافاً موجزة لطاقات الأطفال الذين يبدون ميولاً نحو ذكاءات محددة. لكن تذكّر أن لدى معظم الطلاب مواطن قوة في مجالات **عديدة**؛ لذا يتعين عليك أن تتجنب حصر طفل في ذكاء واحد فقط. فمن المرجح أن تجد أن كل طالب له صورة في اثنين أو ثلاثة على الأقل من أوصاف الذكاءات هذه.

تقويم الذكاءات المتعددة لدى الطلاب

ليس هناك اختبار جاهز في السوق يمكنه أن يوفر مسحاً شاملاً للذكاءات المتعددة لدى طلابك. وإن قال لك أحدهم إن لديه اختباراً بالحاسوب يستطيع خلال ١٥ دقيقة أن يعطي رسماً بيانياً بالأعمدة للدرجات "الأعلى" والدرجات "الأدنى" لكل طالب في صفك أو مدرستك، فإني أقترح عليك أن تتشكك بذلك. هذا لا يعني أن الاختبار الرسمي لا يستطيع توفير بعض المعلومات عن ذكاءات الطالب؛ فكما سأناقش ذلك فيما بعد، يمكنه أن يقدم مؤشرات للذكاءات المتنوعة. لكن أفضل أداة لتقويم ذكاءات الطلاب المتعددة هي تلك المتوافرة بسهولة عندنا جميعاً: الملاحظة البسيطة.

كثيراً ما كنت أقول للمعلّمين، من باب الفكاهة، إن أفضل طريقة لتحديد الذكاءات الأكثر تطوراً لدى الطلبة هي مراقبة كيف يسيئون السلوك في الصف. فالطالب القوي لغوياً سيتكلم خارج دوره،

الشكل ٣-١

ثماني طرق للتعلّم

الأطفال الذين هم على الأغلب:	يفكرون	يحبون	يحتاجون
لغويون	بالكلمات	القراءة والكتابة ورواية القصص وممارسة ألعاب الكلمات	كتباً وأشرطة وأدوات كتابة وورقاً ومفكرات وحواراً وبحثاً ومناظرة وقصصاً
رياضيون- منطقيون	منطقياً	التجريب والتساؤل ومعرفة الأحاجي والحساب	مواد ليستخدموها في التجريب ومواد علمية ويدوية ورحلات إلى المرصد وإلى المتحف العلمي
مكانيون- بصريون	بالصور	التصميم والرسم والتخيل والرسم غير الهادف (أي أثناء انشغال التفكير بأمور أخرى)	الفن، مكعبات Lego، فيديو، أفلام سينمائية، شرائح للعرض الضوئي، ألعاباً متخيلة، متاهة، أحاجي، كتب مصورة، زيارات إلى متاحف الفنون
حركيون- جسمانيون	من خلال الأحاسيس الجسدية	الرقص، الجري، القفز، البناء، اللمس، الإيماء	لعب دور، دراما، حركة، أشياء ليبنوها، ألعاباً رياضية ومادية، تجارب حركية، تعلّماً من خلال الممارسة
موسيقيون	عن طريق الإيقاعات والألحان	الغناء، الصفير، الهمهمة، النقر بالأقدام والأصابع، الإصغاء	وقتاً للغناء، حضور الحفلات الموسيقية، عزف الموسيقى في البيت والمدرسة، أدوات موسيقية
بينشخصيون	بالتقاط الأفكار من ناس آخرين	القيادة، التنظيم، الارتباط، التلاعب، التوسط، المشاركة في الحفلات	الأصدقاء، الألعاب الجماعية، المناسبات الاجتماعية، النوادي، المعلمون المرشدون/ التمهّن.
ضمنشخصيون	بالعلاقة باحتياجاتهم ومشاعرهم وأهدافهم	وضع الأهداف، التفكير، الحلم، التخطيط، التأمل	أماكن سرية، العزلة مشروعات فردية، اختيارات
طبيعيون	من خلال الطبيعة والأشكال الطبيعية	ملاعبة الحيوانات الأليفة، العناية بالحدائق، تقصي الطبيعة، تربية الحيوانات، العناية بكوكب الأرض	الوصول إلى الطبيعة، فرص التفاعل مع الحيوانات، أدوات لتقصي الطبيعة، (مثلاً: عدسات مكبرة، نواظير).

والطالب ذو الذكاء المكاني-البصري العالي سيسرح ذهنه شارداً وينغمس في أحلام اليقظة، والطالب الميال إلى العلاقات البينشخصية ستجده منهمكاً في أنشطة اجتماعية، والطالب الحركي-الجسماني ستجده متململاً لا يصبر على سكون، أما الطالب ذو الميول الطبيعية فقد يُحضِر إلى الصف حيواناً دون إذن! هؤلاء الطلاب يقولون، مجازياً من خلال سوء سلوكهم: "هكذا أتعلّم أيها المعلّم وإذا لم تعلّمني عن طريق أكثر قنوات تعلّمي قرباً إلى طبيعتي، فعليك أن تخمِّن ماذا سأفعل؟ سوف أفعل ذلك **على كل حال**". هذه السلوكات السيئة المرتبطة بذكاءات معينة، ما هي إلا صرخة طلب للنجدة - مؤشر تشخيصي لكيف يريد الطلاب أن يُعلَّموا.

المؤشر الجيد الآخر على ميول الطلاب هو كيف يقضون وقت الفراغ في المدرسة. بعبارة أخرى ماذا يفعلون عندما لا يكون هناك شخص يقول لهم ماذا عليهم أن يفعلوا؟ إذا كان لديك "وقت للاختيار" في الصف بحيث يختار الطلاب من بين عدد من الأنشطة، فما هي الأنشطة التي سيختارها الطلاب؟ قد ينجذب الطلاب اللغويون نحو الكتب، والطلاب الاجتماعيون نحو ألعاب المجموعات والتحدث مع بعضهم والطلاب المكانيون-البصريون نحو الرسم، والطلاب الحركيون-الجسمانيون نحو أنشطة البناء التي ينفذونها بأيديهم، بينما ينحاز الطلاب الميالون للطبيعة نحو قفص الجربوع أو حوض الأسماك.

ومن شأن ملاحظة الأطفال في هذه الأنشطة التي بادروا هم إليها أن تخبر الكثير عن كيف يتعلّمون بأكثر الطرق فاعلية.

على كل معلّم أن يحتفظ بدفتر ملاحظات أو مفكرة جاهزة للتدوين في درج مكتبه أو على أحد الأرفف ليسجل عليها ملاحظات من هذا النوع. لكن بطبيعة الحال، إذا كنت تعمل مع ١٥٠ طالباً في المرحلة المتوسطة أو الثانوية، فإن التسجيل المنتظم للملاحظات حول كل طالب يصبح أمراً غير ممكن تقريباً. لكن، يمكنك انتقاء طالبين أو ثلاثة هم الأكثر مشاغبة أو إثارة للحيرة في الصف وتركِّز أساليب تقويم الذكاءات المتعددة عليهم. حتى لو كان لديك صف من ٢٥-٣٥ طالباً، فإن كتابة بضعة أسطر عن كل طالب مرة في الأسبوع قد يفيد على المدى الطويل. فكتابة سطرين أسبوعياً لمدة أربعين أسبوعاً سينتج عنها ٨٠ سطراً، أو ثلاث إلى أربع صفحات من البيانات الصحيحة لكل طالب.

يمكنك من أجل المساعدة على تنظيم ملاحظاتك حول ذكاءات الطالب المتعددة أن تستخدم قائمة تفقد مشابهة للقائمة المذكورة في الشكل (٣-٢). تذكَّر دوماً أن هذه القائمة **ليست** اختباراً (لم تخضع لأي من البروتوكولات اللازمة لتأكيد المصداقية والصلاحية) ويجب أن لا تستخدم إلا بصورة غير رسمية برفقة مصادر أخرى لتقويم

المعلومات أثناء وصفك لذكاءات الطلاب المتعددة.

إضافة إلى الملاحظات وقوائم التفقد، هناك عدة طرق ممتازة للحصول على معلومات تقويمية لذكاءات الطلاب المتعددة.

اجمع وثائق. السجلات السردية ليست هي الطريقة الوحيدة لتوثيق أقوى ذكاءات الطلاب. يجب أن ينظر المعلّمون في امتلاك كاميرا بولارويد جاهزة دوماً لالتقاط صور للطلاب وهم يعرضون أمثلة على ذكاءاتهم المتعددة. فالصور تكون مفيدة بشكل خاص لتوثيق المنتجات التي قد تختفي خلال عشر دقائق، كأبنية Lego عملاقة يكون الطلاب قد بنوها. فإذا أظهر الطلاب قدرة معينة على رواية القصص أو غناء الأغاني فسجِّل ما تراه أو تسمعه واحتفظ بالشريط كوثيقة. وإذا كانت لدى الطلاب قدرات في الرسم أو التلوين، خذ عينّات من أعمالهم أو التقط لها صوراً أو شرائح للعرض. وإذا أظهر الطلاب أعظم مواهبهم في مباراة لكرة القدم أو أثناء تمثيل عملي واقعي لترتيب وضع آلة ما أو زراعة زهرة ما، فالتقط أداءهم على شريط فيديو. وفي نهاية المطاف، سيتألف تقويم الذكاءات المتعددة من أنواع عديدة من الوثائق، بما في ذلك الصور والاسكتشات، وعينات من العمل المدرسي، وشرائط سمعية، وأشرطة فيديو، وصور ملوَّنة، وغير ذلك كثير. ومن حسنات استخدام تقنيات الأسطوانات المدمجة CD-ROM أنها تسمح بتجميع كل هذه المعلومات بصورة ملائمة في أسطوانة واحدة ومن ثم مراجعتها من جانب المعلّمين والمديرين وأولياء الأمور والطلاب أنفسهم. (للمزيد من التقويم من خلال الذكاءات المتعددة انظر الفصل العاشر).

انظر إلى سجلات المدرسة. يمكن للسجلات التراكمية، رغم ثنائية أبعادها وافتقارها إلى الحياة كما تبدو في بعض الأحيان، أن توفر معلومات مهمة عن ذكاءات الطالب المتعددة. انظر إلى علامات الطالب عبر السنين. هل تجد أن علاماته في الرياضيات والعلوم البحتة أعلى بصورة مستمرة من علاماته في الآدب والعلوم الاجتماعية؟ إن كان الأمر كذلك فقد يكون هذا دليلاً على أنه أكثر ميلاً نحو الذكاء الرياضي-المنطقي من الذكاء اللغوي. أما ارتفاع العلامات في الفنون والرسم، فقد يشير إلى وجود ذكاء مكاني-بصري متقدم؛ فيما تدل العلامات المرتفعة في التربية البدنية والفنون التطبيقية إلى قدرات حركية-جسمانية. وبصورة مشابهة، يمكن لعلامات الاختبارات أن توفر أحياناً معلومات تفاضلية عن ذكاءات الطالب. ففي اختبارات الذكاء مثلاً، كثيراً ما تكون هناك اختبارات فرعية تتعلق بالذكاء اللغوي (المفردات والمعلومات)، وبالذكاء الرياضي-المنطقي (التشابه الجزئي والحساب)، وبالذكاء المكاني-البصري (ترتيب الصور، البناء باستخدام الكتل الخشبية أو البلاستيكية...إلخ).

وثمة عدد من الاختبارات التي قد تشير إلى ذكاءات محددة. وفيما يلي قائمة جزئية بأنواع الاختبارات التي قد تكون ذات صلة بكل ذكاء:

- *لغوي*. اختبارات قراءة، اختبارات لغة، الأقسام اللفظية من اختبارات الذكاء، والاختبارات التحصيلية.
- *رياضي-منطقي*. اختبارات Piaget-الاختبارات التحصيلية في الرياضيات، أقسام التفكير المنطقي من اختبارات الذكاء.
- *مكاني-بصري*. اختبارات الذاكرة البصرية والاختبارات الحركية-البصرية، واختبارات المقدرة في الفنون، وبعض بنود الأداء في اختبارات الذكاء.
- *حركي-جسماني*. اختبارات حركية، بعض الاختبارات الفرعية الحركية في المجموعات العصبية النفسية، **اختبار الرئيس** للياقة البدنية.
- *بينشخصي*. مقاييس النضج الاجتماعي، أجهزة قياس العلاقات الاجتماعية، اختبارات إسقاطية بينشخصية. (Family Kinetic Drawing).
- *ضمنشخصي*. تقويمات مفهوم الذات، الاختبارات الإسقاطية لدوافع المرء.
- *طبيعي*. بنود اختبار تتضمن صوراً للحيوانات أو النباتات أو الأوضاع الطبيعية.

قد تحتوي سجلات المدرسة أيضاً على معلومات سردية ثمينة عن ذكاءات الطالب المتعددة. وقد اكتشفت أن أحد أكثر المصادر قيمة هو تقرير معلّم روضة الأطفال. إذ كثيراً ما يكون هو الشخص الوحيد الذي يرى الطفل بصورة منتظمة وهو يعمل بذكاءاته الثمانية كلها. لذا فمن شأن تعليقات مثل "يحب التلوين بالأصابع" أو "يتحرك برشاقة في أوقات الموسيقى والرقص" أو "يقيم تركيبات جميلة من الكتل" أن توفر مفاتيح لميول الطالب المكانية-البصرية والموسيقية والحركية-الجسمانية.

وجدت لدى مراجعتي لسجلات أحد الطلاب التراكمية، أن من المفيد أخذ نسخة من السجلات (بالإذن من المدرسة وأولياء الأمر بطبيعة الحال) ثم التأشير بقلم أصفر على السطور التي تتضمن معلومات إيجابية عن الطالب بما في ذلك أعلى علامات حصل عليها ونتائج الاختبارات والملاحظات الإيجابية من جانب الآخرين. بعد ذلك أطبع كل قطعة من المعلومات المؤشر عليها بالأصفر على قطعة ورق منفصلة ومن ثم أُنظِّم الورقات وفقاً للذكاءات. مثل هذا الترتيب سيوفر لي معلومات مؤكدة عن أقوى ذكاءات الطالب التي يمكنني بعد ذلك أن أنقلها إلى أولياء الأمور والمديرين والمعلّمين.

تحدّث مع معلّمين آخرين. إذا كان طلابك من صفوف اللغة العربية أو الرياضيات فقط، فلن تكون في وضع يتيح لك أن تراقبهم وهم يعرضون مواهبهم الحركية أو الموسيقية (ما لم تكن تعلّم عبر

الشكل ٣-٢

قائمة تفقد لتقويم ذكاءات الطلاب المتعددة

اسم الطالب: ____________________

أشرِّ على البنود التي تنطبق على الطالب بإشارة (✓):

ذكاء لغوي

_______ يكتب أفضل من المتوسط بالنسبة لعمره.
_______ يصنع تخريجات للأكاذيب أو يروي نكات وروايات.
_______ يتمتع بذاكرة قوية في الأسماء أو الأماكن أو التواريخ أو العبارات التي ليس لها معنى.
_______ يستمتع بألعاب الكلمات.
_______ يستمتع بقراءة الكتب.
_______ يتهجى الكلمات بشكل صحيح (لمرحلة ما قبل المدرسة: يعطي تهجئة تطورية معادلة للمستوى الأكبر منه سناً).
_______ يقدر السجع والتلاعب بالكلمات وترديد الجمل متشابهة الحروف بسرعة.
_______ يستمتع بالإصغاء إلى الكلمات المحكية (قصص، تعليقات في الراديو، كتب مسجلة على أشرطة).
_______ مفرداته أعلى مستوى من عمره.
_______ يتواصل مع الآخرين بطريقة لفظية عالية.

قدرات لغوية أخرى:

ذكاء رياضي-منطقي

_______ يطرح أسئلة كثيرة عن كيف تعمل الأشياء.
_______ يستمتع بالعمل أو باللعب بالأعداد.
_______ يستمتع بحصة الرياضيات (أو لمرحلة ما قبل المدرسة: يستمتع بالعد وبعمل أشياء أخرى بالأعداد).
_______ يجد ألعاب الرياضيات والحاسوب مثيرة للاهتمام (إذا لم يكن على احتكاك بالحاسوب فإنه يستمتع بألعاب رياضيات أو علوم أخرى).
_______ يستمتع بلعب الشطرنج أو الألعاب المماثلة أو ألعاب الاستراتيجيات.
_______ يستمتع بالعمل على الأحاجي المنطقية أو محفزات الدماغ (لمرحلة ما قبل المدرسة: يستمتع بالاستماع إلى أشياء لا تعني شيئاً لكنها منطقية).
_______ يستمتع بوضع الأشياء في فئات أو تسلسلات هرمية أو أنماط منطقية أخرى.
_______ يحب أن يجري تجارب في حصة العلوم أو في وقت الفراغ.
_______ يبدي اهتماماً ما في الموضوعات ذات الصلة بالعلوم.
_______ يعمل جيداً في تقويم Piaget للتفكير المنطقي.

قدرات رياضية-منطقية أخرى:

الشكل ٣-٢ (تتمة)
قائمة تفقد لتقويم ذكاءات الطلاب المتعددة

ذكاء مكاني–بصري

______ ينقل صوراً بصرية واضحة.
______ يقرأ الخرائط والرسوم البيانية والتخطيطية بسهولة أكبر من قراءة النصوص (أو لمرحلة ما قبل المدرسة: يستمتع بالنظر إلى ما هو أكثر من النص).
______ يكثر من أحلام اليقظة.
______ يستمتع بالأنشطة الفنية.
______ يجيد الرسم.
______ يحب أن يشاهد الأفلام السينمائية والشرائح أو التمثيلات البصرية المشابهة.
______ يستمتع بحل الأحاجي أو شبكات المتاهات أو الأنشطة البصرية المشابهة.
______ يبني هياكل ثلاثية الأبعاد مثيرة للاهتمام (مثلاً: مباني من قطع Lego).
______ يستخلص معاني من الصور أكثر مما يستخلص من القراءة.
______ يعبث شارد الذهن بكتب التدريبات أو أوراق العمل أو المواد الأخرى.

قدرات مكانية–بصرية أخرى:

ذكاء حركي–جسماني

______ يتفوق في نوع من ألعاب الرياضة أو أكثر (أو لمرحلة ما قبل المدرسة: يبدي قوة جسمانية متقدمة بالنسبة لعمره).
______ عندما يكون جالساً لمدة طويلة في مكان واحد، تراه يتحرك أو ينتفض أو ينقر أو يتململ.
______ يقلد إيماءات وحركات الآخرين بمهارة.
______ يحب أن يفصل أجزاء الأشياء عن بعضها البعض ومن ثم يعيد تركيبها.
______ يضع يديه على جميع أجزاء شيء قد رآه للتو.
______ يستمتع بالجري أو القفز أو المصارعة أو الأنشطة المشابهة (إذا كان أكبر سناً فسيبدي هذه الاهتمامات لكن بصورة أكثر تحفظاً – مثلاً: الجري إلى الصف، القفز من فوق كرسي).
______ يظهر مهارة في حرفة ما (مثلاً: أعمال الخشب، الخياطة، الميكانيكيات) أو يظهر تناسقا حركيا دقيقا بطرق أخرى.
______ يعبر عن نفسه بطريقة درامية.
______ ينقل أحاسيس مادية مختلفة أثناء التفكير أو العمل.
______ يحب أن يعمل بالصلصال أو الأعمال الحركية الأخرى (مثلاً: طلي الأظافر).

قدرات حركية–جسمانية أخرى:

الشكل ٣-٢ (تتمة)

قائمة تفقد لتقويم ذكاءات الطلاب المتعددة

ذكاء موسيقي

_______ عندما يكون هناك نشاز في صوت الموسيقى أو أنها تزعج بطريقة أو بأخرى يخبرك بذلك.
_______ يتذكر ألحان الأغنيات.
_______ يمتلك صوتاً غنائياً جيداً.
_______ يعزف على آلة موسيقية أو يغني ضمن جوقة أو فرقة أخرى (أو لمرحلة ما قبل المدرسة: يستمتع بعزف آلات النقر و/أو الغناء مع مجموعة.
_______ يتكلم و/أو يتحرك بطريقة إيقاعية.
_______ يهمهم لنفسه دون وعي منه.
_______ يدق بصورة إيقاعية على الطاولة أو المكتب أثناء العمل.
_______ حساس تجاه الضجيج البيئي (مثلاً: صوت المطر على السطح).
_______ يستجيب بحفاوة عند تشغيل قطعة موسيقية.
_______ يغني أغنيات تعلمها من خارج الصف.

قدرات موسيقية أخرى:

ذكاء بينشخصي

_______ يستمتع بالتواصل الاجتماعي مع الأقران.
_______ يبدو قائداً بطبيعته.
_______ يسدي النصح للأصدقاء الذين يواجهون مشكلات.
_______ يبدو أنه بارع في تعامله مع الآخرين.
_______ ينتسب إلى نوادٍ أو لجان أو منظمات أو مجموعات من الأقران غير رسمية.
_______ يستمتع بتعليم الأطفال الآخرين بصورة غير رسمية.
_______ يحب أن يلعب ألعاباً مع أطفال آخرين.
_______ له صديقان حميمان أو أكثر.
_______ لديه إحساس قوي بالتعاطف أو الاهتمام بالآخرين.
_______ يسعى الآخرون إلى صحبته.

قدرات بينشخصية أخرى:

الشكل ٣-٢ (تتمة)

قائمة تفقد لتقويم ذكاءات الطلاب المتعددة

ذكاء ضمنشخصي

______ يبدي إحساساً بالاستقلال أو الإرادة القوية.
______ لديه إحساس واقعي بقدراته ومواطن ضعفه.
______ يتصرف جيداً عندما يُترَك وحده ليلعب أو ليدرس.
______ يسير وفقاً لإرشادات أخرى حول طريقة حياته وأسلوب تعلّمه.
______ لديه اهتمام أو هواية لا يتحدث عنها كثيراً.
______ لديه إحساس جيد بالتوجيه الذاتي.
______ يفضل أن يعمل وحيداً على أن يعمل مع آخرين.
______ يعبّر بدقة عن مشاعره.
______ قادر على التعلم من إخفاقاته ونجاحاته في الحياة.
______ لديه احترام كبير للذات.

قدرات ضمنشخصية أخرى:

ذكاء طبيعي

______ في الحصص التي يتم فيها تبادل، يتحدث كثيراً عن الحيوانات الأليفة أو الأماكن الطبيعية المفضلة لديه.
______ يحب أن يذهب في رحلات ميدانية إلى حديقة حيوان أو إلى متحف للتاريخ الطبيعي.
______ يبدي حساسية تجاه التكوينات الطبيعية (مثلاً: إذ يسير في الخارج مع طلاب الصف سيلاحظ الجبال والسحاب. وإذا كان في بيئة حضرية قد يبدي هذه المقدرة على هيئة حساسية تجاه الثقافة الشعبية مثل موديلات الأحذية والسيارات).
______ يحب أن يسقي النباتات الموجودة في الصف وأن يعتني بها.
______ يحب أن يظل إلى جوار قفص حيوان الجربوع أو حوض الأسماك أو مربى جاف أثناء وجوده في الصف.
______ يشعر بالإثارة لدى دراسة البيئة أو الطبيعة أو النباتات أو الحيوانات.
______ يتحدث في الصف عن حقوق الحيوان أو الحفاظ على كوكب الأرض.
______ يستمتع بتنفيذ مشروعات عن الطبيعة كمراقبة الطيور وجمع الفراشات أو الحشرات ودراسة الأشجار أو تربية الحيوانات.
______ يُحضر إلى المدرسة حشرات أو أزهاراً أو أوراق شجر أو أشياء طبيعية أخرى ليتشارك بها مع زملائه أو معلّميه.
______ يحقق نجاحات طيبة في الموضوعات المدرسية التي تتناول الأنظمة الحية (مثلاً: موضوعات بيولوجية في العلوم، قضايا بيئية في الدراسات الاجتماعية).

قدرات طبيعية أخرى:

الذكاءات المتعددة بصورة منتظمة). وحتى لو كنت تعمل مع طلاب في جميع مواد الدراسة، يمكنك دوماً الحصول على معلومات إضافية عن طريق الاتصال بمتخصصين يعملون بصورة أكثر تحديداً بواحد أو اثنين من الذكاءات. هكذا، قد يكون معلّم الفنون هو أفضل شخص تتحدث معه عن الذكاء المكاني-البصري لأحد الطلاب، وقد يكون معلّم التربية البدنية هو الشخص الذي ينبغي أن تذهب إليه لتحصل على معلومات عن بعض القدرات الحركية-الجسمانية، فيما يكون المرشد الطلابي هو الشخص الذي يتبادل معك المعلومات عن الذكاءات الشخصية (هذا رغم أن قدرة المرشد الطلابي على تبادل المعلومات محدودة لأسباب تتعلق بسرية المعلومات). اعتبر زملاءك مصادر مهمة لمعلومات التقويم الخاصة بالذكاءات المتعددة للطلاب واجتمع بهم دورياً للمقارنة بين الملاحظات، فقد تجد طفلاً متدني الأداء في صف ما نجماً ساطعاً في صف يتطلب مجموعة مختلفة من الذكاءات.

تحدّث مع الآباء. الآباء هم الخبراء الحقيقيون في الذكاءات المتعددة للطفل. فقد أتيحت لهم الفرصة ليروا الطفل وهو يتعلّم وينمو في ظل مدىً واسع من الظروف التي تحيط بالذكاءات الثمانية كلها. لذا يجب حشدهم في الجهود الرامية إلى التعرف على أقوى ذكاءات الطفل. عرِّف الآباء على مفهوم الذكاءات المتعددة في بداية العام الدراسي ووفِّر لهم طرقاً يمكنهم من خلالها أن يلاحظوا ويوثّقوا مواطن القوة لدى أطفالهم في البيت بما في ذلك استخدام الكتب المهملة والأشرطة السمعية وأشرطة الفيديو والصور وعيِّنات من القصص والاسكتشات والنتاجات التي نشأت عن إحدى هوايات الطفل أو اهتماماته. بعد ذلك يمكن للآباء أن يُحضِروا معهم إلى اجتماعات الآباء/المعلّمين المستقبلية أية معلومات قد تساعد على تطوير فهم أوسع لذكاءات الطفل المتعددة.

قبل سنوات عديدة، برزت عبارة "الطفل المعوق لست ساعات" لتصف طالباً لم يبدِ أي إمكانات محتملة في الصف لكنه كان منجزاً عظيماً خارج المدرسة؛ ربما كقائد لمجموعة من الفتيان، أو الشخص الذي يفهم في كل شيء لذا يقصده الجيران لإصلاح أي نوع من الأعطال، أو رجل أعمال حديث العهد لديه عمل صغير مزدهر. وفي هذا الصدد، فإن الحصول على معلومات التقويم من البيت أمر حيوي لاكتشاف طرق لنقل نجاح طفل كهذا من المنزل إلى المدرسة.

اسأل الطلاب. الطلاب هم الخبراء النهائيون في طرق تعلّمهم؛ لأنهم عاشوا معها ٢٤ ساعة في اليوم منذ أن ولدوا. وبعد أن يتم تعريفهم على فكرة الذكاءات المتعددة (انظر الفصل ٤)، يمكنك أن تجلس معهم لتكتشف من خلال المقابلة أي ذكاء يعتبرونه هم أكثر ذكاءاتهم تطوراً. أما أنا فقد استخدمت "بيتزا **الذكاءات المتعددة**" المبينة في الشكل ٤-١

كنموذج لحفظ البيانات لكتابة الملاحظات في نفس الوقت الذي أسألهم فيه فردياً عن قدراتهم في كل مجال. يمكنك أيضاً أن تجعل الطلاب يرسمون صوراً لأنفسهم وهم يؤدون أفعالاً خاصة بذكاءاتهم الأكثر تطوراً (مقاربة **مكانية-بصرية**)، وأن يرتبوا ذكاءاتهم من الأكثر تطوراً إلى الأقل تطوراً (من ١-٨) على بيتزا الذكاءات المتعددة (مقاربة رياضية-منطقية)، أو أن يمثلوا ذكاءاتهم الأكثر تطوراً بطريقة التمثيل الصامت (مقاربة حركية - جسمانية). كذلك يمكن لبعض الأنشطة المذكورة في الفصل الرابع أن تفيد في الحصول على بيانات تقويم عن الذكاءات المتعددة لدى الطلاب.

اصنع أنشطة خاصة. إذا كنت تعلّم بصورة منتظمة من خلال الذكاءات المتعددة، فستتاح لك فرص عديدة للتقويم عن طريق هذه الذكاءات أيضاً. فعلى سبيل المثال، إذا كنت تعلّم درساً عن الكسور بثماني طرق مختلفة، فستلاحظ كيف يجيب الطلاب المختلفون على كل نشاط من الأنشطة. فالطفل الذي يكاد يغط في النوم أثناء تقديم عرض منطقي، قد تجده يعود إلى حيويته عندما تبدأ المقاربة الحركية-الجسمانية/ ليعود ثانية إلى السكون عندما تستخدم طريقة موسيقية. إن رؤية الذكاءات وهي تضيء وتخفت أو تنطفئ خلال النهار تأكيد على وجودها إضافة إلى أنها سجل للاختلافات الفردية في صفك.

وبصورة مشابهة، فإن إقامة مراكز نشاط لكل واحد من الذكاءات (انظر الفصل ٧) توفر فرصاً لرؤية كيف يعمل الطلاب في كل مجال من المجالات أو أي المجالات التي ينجذب الطلاب نحوها طبيعياً عندما تعطى لهم حرية الاختيار. ولأن منظور الذكاءات المتعددة يقوم على أساس من ارتباط وثيق بين التدريس والتقويم، يمكن استخدام كثير من أنشطة الفصلين ٥ و٦ كمؤشرات تشخيصية وكأنشطة تعليمية.

انظر الصفحات التالية لتطّلع على مزيد من الطرق لاستكشاف ذكاءات الطلاب المتعددة.

لمزيد من الدراسة

١. املأ قائمة التفقد المذكورة في الشكل (٣-٢) لكل طالب من طلاب الصف. لاحظ البنود التي لا تتوافر إجابات عليها نظراً للافتقار إلى معلومات خلفية كافية عن الطالب. حدِّد الطرق التي تستطيع أن تستخدمها لتحصل على معلومات عن هذه البنود (مثلاً: مقابلة مع أحد الوالدين أو الطفل، أنشطة تجريبية) ثم استخدمها لتساعد على إكمال قائمة التفقد. هل ستبقى نظرتك إلى كل فرد من الأطفال كما هي، أم تتغير نتيجة لتأطير حياتهم في نطاق نظرية الذكاءات المتعددة؟ ما هي المضامين التي ستسببها نتائج قائمة التفقد لعملياتك التعليمية؟

٢. احتفظ بمفكرة يومية لتسجل فيها ملاحظاتك حول ذكاءات الطلاب المتعددة. فإذا كنت تلاحظ الطلاب خارج غرفة الصف (مثلاً: الملاحظة في فترة الفسحة أو الغداء) لاحظ إن كان سلوكهم يظل كما هو أم يختلف عن سلوكهم داخل الغرفة. ما هو الدليل الذي يبرز من البيانات السردية لكل ذكاء من الذكاءات المتعددة لدى الطلاب؟

٣. انتق شكلاً واحداً من أشكال توثيق أنشطة الطلاب التعلّمية التي لم تجربها بعد، مثل التسجيل على شريط سمعي أو شريط فيديو أو بالصور. جرِّب استخداماتها ولاحظ كم هي فعالة في توفير معلومات اتصالات عن ذكاءات الطلاب المتعددة.

٤. اطلب من الطلاب أن يخبروك عن ذكاءاتهم المفضلة من خلال وسيلة أو أكثر من الوسائل التالية: كتابة، رسم، تمثيل صامت، نقاش داخل مجموعة، مقابلة شخصية. تأكد أولاً أنهم يعرفون النظرية عن طريق بعض الأنشطة الموصوفة في الفصل (٤).

٥. اعمل خلال الاجتماعات التي تعقد بين الآباء والمعلّمين على تكريس بعض الوقت للحصول على معلومات عن ذكاءات الطالب المتعددة في البيت.

٦. راجع الملفات التراكمية لمجموعة مختارة من الطلاب مركِّزاً على البيانات التي تقول بوجود ميول خاصة في واحد أو أكثر من الذكاءات الثمانية. حاول أن تحصل، إن كان ذلك ممكناً، على نسخ من مادة الملف لتتمكن من وضع خط أصفر تحت مواطن القوة ومن ثم تنقل البنود المؤشر عليها إلى أوراق منفصلة. وزع الصفحات التي تبين مواطن القوة هذه في الاجتماع التالي الذي يخصص لمناقشة تعلّم الطلاب.

٧. اعقد اجتماعات مع معلّمين آخرين للتباحث في ذكاءات الطلاب المتعددة. خصِّص وقتاً معيناً ليتمكن المعلّمون المسؤولون عن الذكاءات المختلفة في المدرسة (مثلاً: معلّمو الرياضيات، الفنون، الآداب، علم الأحياء، الموسيقى) من التأمل في أداء الطلاب في كل سياق تعلّمي.



تعليم الطلاب نظرية الذكاءات المتعددة

أعطني سمكة وسآكل ليوم واحد.

علمني صيد السمك وسآكل العمر كله.

– مَثَل

لعل إحدى أكثر صفات نظرية الذكاءات المتعددة فائدة هي أنه يمكن شرحها للأطفال بدءاً من الصف الثاني في خمس دقائق فقط وبطريقة تجعلهم قادرين بعد ذلك على استخدام مفردات الذكاءات المتعددة ليتحدثوا عن كيف يتعلّمون. ومع أن نظريات تعلُّم أخرى عديدة تتضمن مصطلحات ومسميات لا يسهل على الكبار فهمها ناهيك عن الأطفال (مثلاً: INFJ• في علم النماذج الشخصية لدى Myers-Briggs تشير إلى: شخص "منطو، بدهي، يشعر بالآخرين ويحكم عليهم") نجد أن الذكاءات الثمانية مرتبطة بسابقات كان للصغار وللكبار تجارب فيها: كلمات، أعداد، صور، الجسم، موسيقى، ناس، الذات، والطبيعة.

لقد أيدت الأبحاث الحديثة في مجال علم النفس المعرفي المطبق في التعليم، أيدت الفكرة القائلة بأن الأطفال يستفيدون من الأساليب التعليمية التي تساعدهم في التفكر في عملياتهم التعلّمية (انظر Marzano et al, 1988). فعندما ينخرط الأطفال في هذا النوع من النشاط الفوقمعرفي، فإن بإمكانهم أن يختاروا استراتيجيات مناسبة لحل المشكلات. كما أن بإمكانهم أيضاً أن يعملوا كمدافعين عن أنفسهم عندما يوضعون في بيئات تعلّمية جديدة.

التعريف بنظرية الذكاءات المتعددة في خمس دقائق

كيف يقدم معلّم ما نظرية الذكاءات المتعددة لمجموعة من الطلاب؟ بطبيعة الحال يعتمد الجواب على ذلك السؤال، جزئياً، على عدد طلاب الصف والمستوى النمائي للطلاب وخلفيتهم وأنواع الموارد التدريسية المتوافرة. وأكثر الطرق مباشرة لتقديم النظرية إلى الطلاب هي ببساطة أن تشرحها لهم. فعندما أذهب إلى غرفة صفٍ جديد لأبيّن عملياً كيف أعلّم درساً في الذكاءات، أبدأ دوماً بشرح النظرية في خمس دقائق ليتكوّن لدى الطلاب سياق

• INFJ: Introverted, Intuitive, Feeling, Judging

لفهم ماذا أفعل هناك. أبدأ عادة بالسؤال التالي: "كم واحداً منكم يظن أنه ذكي؟" ولقد اكتشفت أنه يبدو أن هناك علاقة عكسية بين عدد الأيدي التي ترفع جواباً على السؤال والمستوى العمري الذي أعلِّمه – أي كلما انخفض عمر الطلاب ازداد عدد الأيدي التي ترتفع والعكس صحيح. وهذا يذكِّرني بملاحظة البروفيسور Neil Postman من جامعة New York بأن "الأطفال يذهبون إلى المدرسة كإشارات استفهام ويغادرونها وهم نقاط نهاية". إذن ما الذي نفعله في سنوات ما بين المرحلتين ويجعلهم يصلون إلى قناعة بأنهم ليسوا أذكياء".

بغض النظر عن عدد الأيدي التي ترتفع أقول عادةً، "جميعكم أذكياء – ليس بطريقة واحدة بل كل واحد منكم ذكي بثماني طرق مختلفة". أرسم "**قرص بيتزا الذكاءات المتعددة**" على السبورة (دائرة مقسمة إلى ثماني قطع) ثم أبدأ في شرح النموذج. "أولاً هناك شيء اسمه **البراعة في استخدام الكلمات**" أستخدم مصطلحات بسيطة أصف بها الذكاءات لأن كلمات مثل "لغوي" تشكِّل صعوبة لكثير من الأطفال. وكما يتبين من الجدول (٤–١) فإني أضع رمزاً لكل مصطلح ليعززه بَصرياً. ثم أطرح أسئلة. "كم واحداً منكم يستطيع أن يتكلم؟" والعادة هنا أن ترتفع أيدي كثيرة! ولكي تتمكنوا من الكلام عليكم أن تستخدموا كلمات، إذن كلكم بارعون في الكلمات! "كم واحداً يعرف الكتابة؟" "ها أنتم هنا أيضاً تستخدمون الكلمات؛ إذن فمرة أخرى كلكم بارعون في الكلمات." أطرح في العادة أسئلة تشجع على المشاركة وأبتعد عن الأسئلة التي قد تبعد عدداً كبيراً من الطلاب مثل، "كم واحداً منكم قرأ خمسة عشر كتاباً في الشهر الماضي؟" فهذا نموذج تعلّمي ليس لتقرير أي مجموعة بالحصر ينتمي إليها الفرد بل للاحتفاء بجميع إمكاناته على التعلّم. فبخلاف هذا سيكون المعلّمون كمن يمهد الطريق أمام الطلاب كي يقولوا، "لست مضطراً لقراءة هذا الكتاب لأني في الحقيقة لست بارعاً في الكلمات". فيما يلي سرد للمصطلحات البسيطة الخاصة بكل واحد من الذكاءات وبعض الأسئلة التي أستخدمها في العروض التي أقدّمها:

- **ذكاء لغوي.** بارع في الكلمات (انظر الأسئلة السابقة)
- **ذكاء رياضي–منطقي.** بارع في الأعداد أو المنطق
  - "كم واحداً منكم يستطيع حل مسائل رياضيات؟"
  - "كم واحداً من الموجودين هنا أجروا تجارب علمية؟"
- **ذكاء مكاني–بصري.** بارع في الرسم.
  - "كم واحداً منكم يستطيع أن يرسم؟"
  - "كم واحداً من الحاضرين هنا يستطيع أن يرى

صوراً في رأسه عندما يغلق عينيه؟"

- "كم واحداً منكم يستمتع بمشاهدة الصور المتحركة على التلفزيون أو في الأفلام السينمائية أو لعبة Nintendo؟"

- **ذكاء حركي–جسماني**. بارع في استخدام الجسم أو بارع في الرياضة أو بارع في استخدام يديه (أستخدِم مصطلحات عديدة لأصل إلى الجوانب المختلفة لهذا الذكاء.)
  - "كم واحداً هنا يحب الألعاب الرياضية؟"
  - "كم واحداً منكم يستمتع بصنع الأشياء بيديه كالنماذج أو تركيبات الـ Lego؟"

- **ذكاء موسيقي**. بارع في الموسيقى.
  - "كم واحداً منكم يستمتع بالاستماع للموسيقى؟"
  - "كم واحداً منكم عزف على آلة موسيقية أو غنّى أغنية؟"

- **ذكاء بينشخصي**. بارع مع الناس.
  - "كم واحداً منكم له صديق واحد على الأقل؟"
  - "كم واحداً منكم يستمتع بالعمل في مجموعات لبعض الوقت الذي يقضيه في المدرسة؟"

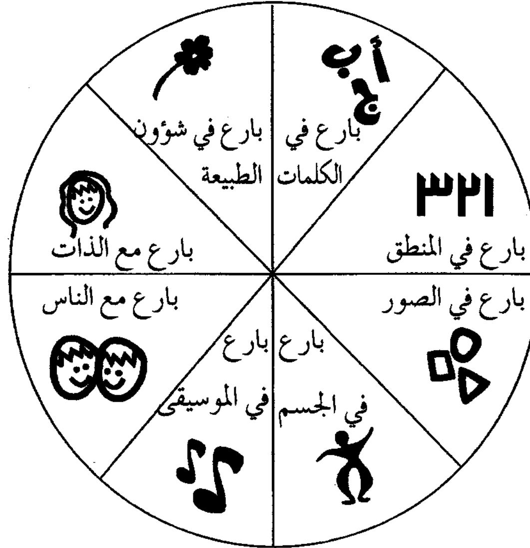
- **ذكاء ضمنشخصي**. بارع مع ذاته.
  - "كم واحداً منكم لديه مكان سري أو خاص يذهب إليه عندما يشعر بأنه يريد أن يبتعد عن الناس وعن كل شيء؟"
  - "كم واحداً منكم يحب أن يقضي جزءاً من الوقت على الأقل ليعمل فيه بمفرده هنا في الصف؟"

- **ذكاء طبيعي**. بارع في شؤون الطبيعة.
  - "كم واحداً منكم يستمتع بوجوده في الخارج مع الطبيعة؟"
  - "كم واحداً منكم كانت لديه مجموعة فراشات أو حشرات أو أوراق من الأشجار المجاورة أو مجموعة صدفات أو أي نوع آخر من مجموعات الأشياء الطبيعية؟"
  - "كم واحداً منكم لديه حيوانات أليفة أو يحب أن يقضي الوقت مع الحيوانات؟"

يمكنك أن تضع ما تريد من أسئلة لتوضح كل ذكاء. فقط تأكّد أنها تشجع الطلاب على المشاركة وتمنحهم الفرصة ليروا أنفسهم كأذكياء. وتستطيع أن تعطي أمثلة على ما يسّميه Howard Gardner "الحالات النهائية" لكل ذكاء – أي الناس الذين قد تمكنوا من تطوير ذكاء معين إلى مستوى عالٍ جداً من الكفاءة. فمن شأن هذه الأمثلة أن توفر للطلاب نماذج تلهمهم وتجعلهم يتطلعون إلى بلوغها؛ اختر

الشكل ٤-١

بيتزا الذكاءات المتعددة



شخصيات شهيرة وأبطالاً من عالمهم. ومن أمثلة هؤلاء ما يلي:

- **بارعون في الكلمات:** مؤلفو كتب الأطفال التي يقرؤونها في الصف
- **بارعون في الأعداد أو في المنطق.** علماء مشهورون درس الطلاب عنهم في الصف
- **بارعون في الرسم.** موضحون لكتب الأطفال بالرسم ورسامو كاريكاتير ومنتجو أفلام مشهورون
- **بارعون في الجسم.** أبطال رياضة وممثلون
- **بارعون في الموسيقى.** مؤلفون موسيقيون مشهورون وعازفون وغير ذلك من الموسيقيين
- **بارعون مع الناس.** مقدمو برامج تلفزيون حوارية، سياسيون
- **بارعون مع الذات.** رجال أعمال مشهورون، (أناس "أنشأوا أنفسهم بأنفسهم- عصاميون")
- **بارعون في شؤون الطبيعة.** خبراء في الحيوانات، مكتشفون للطبيعة

أنشطة لتعليم نظرية الذكاءات المتعددة

تريد بطبيعة الحال أن تذهب إلى أبعد من مجرد توضيح لفظي بسيط للنموذج، وعليك أن تكافح

لأن تُعلّمه للطلاب في جميع الذكاءات الثمانية كلها. هناك عدد من الطرق للتعريف بالنموذج أو لمتابعة تعريفك الذي قدمته في خمس دقائق مع تعزيز الأنشطة والتجارب المكمّلة. فيما يلي بعض الأمثلة:

يوم المهنة. إذا كنت تدعو أفراد مجتمعك المحلي بصورة منتظمة إلى الصف ليتحدثوا عن أعمالهم، فابدأ بجعله نشاطاً من السياق ضمن إطار الذكاءات المتعددة. ادعُ محرراً ليتحدث عن أنواع أنشطة "براعة الكلمات" التي يستخدمها، ومحاسباً ليتحدث عن "براعته في الأعداد"، ومعمارياً ليشرح فوائد "البراعة في الرسم". وقد يكون من بين هؤلاء المدعوين أحد أبطال الرياضة (بارع في الجسم) أو أحد الموسيقيين المحترفين (بارع في الموسيقى) أو أحد المرشدين (بارع مع الناس) أو شخص باشر عملاً خاصاً (بارع مع الذات) أو بيطري (بارع في شؤون الطبيعة). لكن تذكّر أن كل مهنة تنطوي على ذكاءات متعددة؛ وربما تريد أنت أن تبحث في كيف يمكن لكل دور أن يجمع توليفة من الذكاءات بطريقة فريدة في نوعها. وهذه العروض مهمة جداً للتأكيد للطلاب بأن كل ذكاء يلعب دوراً حيوياً في تحقيق النجاح للناس. وربما تريد أن تتحدث عن النموذج مسبقاً مع الضيوف ليتمكنوا من إدخاله في عروضهم. كذلك يمكنك ببساطة أن تعقب على جلسات الزائرين بإيجاد صلة بين ما قالوا أو فعلوا لواحد أو أكثر من الذكاءات الثمانية.

رحلات ميدانية. خذ الطلاب في رحلات إلى أماكن في المجتمع المحلي حيث تُقدَّر فيها هذه الذكاءات وتمارس. قد يتضمن بعضها زيارة مكتبة (براعة في الكلمات)، مختبر علمي (بارع في المنطق)، مصنع حِرَف يدوية (بارع في الرسم والجسم)، محطة إذاعة تذيع موسيقى (بارع في الموسيقى)، شركة علاقات عامة (بارع مع الناس)، مكتب عالم نفس (بارع مع الذات)، حديقة حيوانات (بارع في شؤون الطبيعة). هنا أكرر مرة أخرى أن رؤية هذه الذكاءات في سياقها العملي يعطي الطلاب صورة عن حياة الواقع لنظرية الذكاءات المتعددة أكثر دقة من أي تعليم صفي.

سِيَر الحياة. اجعل الطلاب يدرسون سِيَر حياة أناس معروفين بقدراتهم في واحد أو أكثر من الذكاءات (انظر Gardner, 1994). قد يتضمن أشخاص هذه الدراسة طه حسين (بارع في الكلمات) ومدام كوري (بارعة في المنطق) وفان جوخ (بارع في الرسم) وسعيد عويطة (بارع في الجسم) ومحمد عبدالوهاب (بارع في الموسيقى) ومارتن لوثر كنج (بارع مع الناس) وسيجموند فرويد (بارع مع الذات) وجين جودول (بارعة في شؤون الطبيعة). طبعاً تأكَّد من أن الناس موضوع الدراسة يمثلون خلفيات طلابك الثقافية والسلالية والعرقية والجنس تمثيلاً حقيقياً. انظر الصفحة ١٦٧ من الفصل ١٣ لمزيد من الأمثلة على مشهورين من

الثقافات المتعددة والصفحة ١٤٣ من الفصل ١١ لأمثلة على أناس مشهورين في كل ذكاء تمكنوا من تجاوز إعاقات وصعوبات معينة.

خطط الدروس. علِّم درساً بثماني طرق في موضوع أو مجال معين (انظر الفصل الخامس لتطّلع على الخطوط الإرشادية المتعلقة بتصميم دروس في الذكاءات المتعددة). قبل أن تبدأ، اشرح لطلابك مسبقاً أنك ستعلّمهم هذه المادة مستخدماً كل واحد من الذكاءات المتعددة وأن عليهم أن يعطوا اهتماماً خاصاً **لكيف** تتم تغطية كل واحد منها. بعد تقديم الدرس، اطلب من الطلاب أن يصفوا استخدامك لكل ذكاء. مثل هذا النشاط يتطلب من الطلاب أن يتأملوا في أنواع العمليات اللازمة لكل ذكاء ويعزز إدراكهم الفوقمعرفي. وقد تريد أيضاً أن تسألهم عن أي طريقة أو طرق معينة فضّلوها على غيرها؛ فبذا تساعد الطلاب على البدء في فهم أي الاستراتيجيات يفضلون استخدامها أثناء تعلّم شيء جديد.

أنشطة عملية سريعة. من الطرق التجريبية للتعريف بنظرية الذكاءات المتعددة جعل الطلاب يكملون ثمانية أنشطة يتصل كل واحد منها باستخدام ذكاء واحد. على سبيل المثال قد يقوم بعض الطلاب بالكتابة (قصيدة قصيرة)، رياضيات (أخبرني كم يوماً وكم ساعة وكم دقيقة يوجد في مليون ثانية من الزمن)، رسم (صورة حيوان)، جري (اخرج واجرِ إلى نهاية الشارع وارجع)، غناء (لنغنّ معاً أغنية ...)، (التفت إلى شريك وتبادل معه شيئاً جميلاً حدث معك في هذا الأسبوع)، تأمل ذاتي (أغلق عينيك وتفكّر في أسعد لحظات حياتك – لست مضطراً لأن تتبادل هذا مع أي شخص)، ملاحظة الطبيعة (انظر من النافذة ولاحظ جميع الأشياء الحية والتشكيلات الطبيعية التي تراها). عدِّل الأنشطة لتتلاءم مع مستوى قدرات طلابك مختاراً أنشطة مفتوحة النهايات يستطيع كل شخص أن يعملها مع إعطاء من لا يستطيعون عملها صيغاً معدَّلة. يمكنك أن تستخدم هذا النهج إما قبل أو بعد شرح "أنواع الذكاء الثمانية" بوضوح تام. تأكد من أن تسأل طلابك أي أنشطة يفضلون وتذكّر أن تربط بين كل واحد منها بواحد (أو أكثر) من الذكاءات الثمانية.

ملصقات على الجدران. ادخل أي صف مدرسي أمريكي نموذجي وستجد في أغلب الأحيان ملصقاً لصورة Albert Einstein على الجدار. وآنشتين على كل حال يمثل جيداً الذكاءات المتعددة لأنه استخدم العديد منها في أعماله بما في ذلك المكاني–البصري والحركي–الجسماني والمنطقي–الرياضي. لكن بدلاً من عرض ملصق Einstein، انظر في إمكانية تعليق ثماني ملصقات على الجدار كل واحد منها يمثل شخصاً بارعاً بصورة خاصة في واحد من الذكاءات (انظر جاردنر ١٩٩٤، الجزء الخاص بسير الحياة، ص ٤١–٤٢)، أو علّق يافطة تقول "ثماني طرق للتعلّم" أو "هكذا نتعلّم في المدرسة" واعرض صور

طلاب في المدرسة وهم يستخدمون كل واحد من الذكاءات•.

عروض الأرفف. اعرض منتجات صنعها الطلاب في المدرسة وتطلّب صنعها استخدام كل واحد من الذكاءات الثمانية. ومن هذه المنتجات المقالات أو القصص أو القصائد (بارع في الكلمات) وبرامج حاسوب (بارع في المنطق)، رسوم ولوحات (بارع في الرسم) وقطع موسيقية (بارع في الموسيقى) مشروعات ثلاثية الأبعاد (بارع في الجسم)، مشاريع تعاونية (بارع مع الناس)، مشروعات فردية (بارع مع الذات)، محاكاة أنظمة البيئة (بارع في شؤون الطبيعة). يمكن عرض المنتجات على رف أو في صندوق زجاجي أو على طاولة ثم يجري تدويرها بانتظام ليتمكن جميع الطلاب من فرصة عرض منجزاتهم. تأكّد من وضع علامة على كل منتج تدل على الذكاء أو الذكاءات اللازمة لإنتاجه.

قراءات. يمكنك أن تكلِّف الطلاب الكبار بقراءة أجزاء من العدد المتزايد من الكتب والمقالات حول نظرية الذكاءات المتعددة (انظر الملاحق أ، ب) بما في ذلك فصول من كتاب **إطارات العقل: ٧ أنواع من الذكاء** (النسخة المعدَّلة لتضم الذكاء الطبيعي) أو كتاب **على طريقتهم الخاصة**.

طاولات الذكاءات المتعددة. ضع ثماني طاولات في غرفة الصف؛ وعلى كل واحدة منها ضع إشارة واضحة تحمل اسم واحد من الذكاءات الثمانية. ضع فوق كل طاولة بطاقة مَهمة (عمل) تبين ماذا سيعمل الطلاب. يستطيع الطلاب عند طاولة "الذكاء في الكلمات" (اللغوي) أن يؤدوا مهمة كتابية، وعند طاولة "الذكاء في الأعداد" مهمة في الرياضيات أو العلوم، وعند طاولة "الذكاء في الرسم" مهمة في الرسم، وعند طاولة "الذكاء في الجسم" مهمة بناء، وعند طاولة "الذكاء في الموسيقى" مهمة موسيقية، وعند طاولة "الذكاء مع الناس" مهمة تعاونية، وعند طاولة "الذكاء مع الذات" مهمة انفرادية، وعند طاولة "الذكاء في شؤون الطبيعة" مهمة تنطوي على ملاحظة حيوان أو نبات. قل لطلابك أن يذهب كل منهم إلى الطاولة التي يعتقد بأنها تمثل أكثر أنواع ذكاءاته تطوراً (لا تخبرهم مسبقاً ما هي المهام وإلا فسيختارون الطاولة على أساس النشاط). اجعلهم يشتغلون على المهمة لمدة محددة من الوقت (ربما خمس دقائق) ثم استخدِم إشارة موسيقية (جرساً مثلاً) لتشير إلى أن الوقت قد حان للانتقال إلى الطاولة التالية (انتقلوا باتجاه دوران عقارب الساعة). واصل ذلك حتى يجرب جميع الطلاب كل واحدة من المهام. تحدث عن تفضيلات الطلاب واربط كل مهمة بواحد من الذكاءات.

يتناول **الفصل ٧** بصورة أكثر تحديداً كيف تقيم مراكز نشاط تعكس منظوراً للذكاء المتعدد.

• هناك ملصقات تجارية خاصة بالذكاءات يمكن الحصول عليها من: (Skylight/IRI, 2626 South Clearbrook Drive, Arlington Heights, IL 60005-6609 (1-800-348-4474), and Zephyr Press, P.O. Box 66006-GI, Tucson, AZ 85728-6006 (1-800-232-2187).

تصيد الذكاء البشري. إذا كنت تريد أن تقدم نظرية الذكاءات المتعددة مع بداية العام الدراسي عندما لا يكون الطلاب قد عرفوا بعضهم البعض بصورة جيدة، يصبح "تصيّد الذكاء البشري" طريقة مفيدة لتعليمهم تجريبياً عن أنواع الذكاءات الثمانية مع مساعدتهم في الوقت ذاته على معرفة بعضهم بعضاً بصورة أفضل. تقوم هذه الطريقة على فرضية تقول إن كل واحد منا "صندوق كنز" مملوء بمواهب خاصة. هذه المواهب هي ذكاءاتنا. لكننا لاندرك أحياناً مواهب الناس الآخرين، لذا علينا أن نذهب في رحلة "تصيّد للكنز" – في هذه الحالة "تصيّد للذكاء" لنكتشف المواهب الخاصة لدى كل منا. يكلف كل طالب بقائمة من المهام كتلك المذكورة في الشكل ٤–٢*. وبمجرد ما تعطي الإشارة يأخذ الطلاب أوراق العمل مع قلم حبر أو قلم رصاص ويذهبون بحثاً عن طلاب آخرين في الغرفة يستطيعون أن يؤدوا المهام المذكورة. هناك ثلاث قواعد أساسية:

١. ينبغي على الطلاب أن **يؤدوا فعلاً** المهام المذكورة في القائمة وليس مجرد القول إن باستطاعتهم أداءها.

٢. عندما يؤدي طالب ما المهمة بما يرضي "المتصيدين" يمكن له أن يضع حروف اسمه الأولى في الفراغ المناسب للمهمة المذكورة على قائمة مهمة عمل "الصيادين".

٣. يستطيع الصيادون أن يطلبوا من الشخص الواحد أداء مهمة واحدة فقط، لذا يمكن القول إن الطالب قد استكمل الصيد إذا تكونت لديه ثماني مجموعات تواقيع لأشخاص مختلفين.

يمكنك أن تعدِّل الأنشطة المذكورة في الشكل (٤ – ٢) بحيث تتضمن مهمات متناسبة مع ميول وقدرات طلابك. فعلى سبيل المثال، إذا كنت تعمل مع طلاب صغار جداً فلربما تريد أن تستعيض عن الأغنية المذكورة بواحدة أخرى. بل يمكنك أن تقيم تصيُّداً قائماً على الصور فقط، وهو ما يتضمن عثور الطلاب على أناس في الصف يستمتعون بشكل خاص بعمل الأنشطة الموصوفة في كل صورة. بعد اختتام النشاط تذكَّر أن تربط كل مهمة بذكاء مختلف وأن تتحدث عما تعلّمه الطلاب عن مواهب أو ذكاءات بعضهم البعض.

ألعاب الألواح*. يمكنك أن تنشئ لعبة ألواح من صنع منزلي قائم على الذكاءات الثمانية. أحضِر ملفاً من ورق المانيلا وقلم تلوين وأنشئ شكل لعبة الألواح عن طريق متعرج مقسمة إلى مربعات صغيرة جداً. خصِّص لكل ذكاء لوناً ثم ضع رمز ذكاء بلون مناسب في كل مربع من مربعات لوح اللعب. يمكنك أن تستخدم الرموز المذكورة في الشكل (٤–١) أو

• يوقع الشخص بالأحرف الأولى من اسمه أمام المهمة التي يؤديها فعلاً.

• الألعاب التي تُجرى على طبق (مربع/مستطيل) من الورق (أو قطعة من الخشب).

الشكل ٤ – ٢

تصيّد الذكاء البشري

جد شخصاً يستطيع أن:

_____ يدندن بشيء من تأليف Mozart (بارع في الموسيقى)

_____ يؤدي رقصة بسيطة (بارع في الجسم)

_____ يلقي أربعة أبيات من قصيدة (بارع في الكلمات)

_____ يفسر لماذا السماء زرقاء (بارع في المنطق)

_____ يروي بإيجاز حلماً شاهده في منامه مؤخراً (بارع في الذات)

_____ يرسم صورة حصان (بارع في الرسم)

_____ يقول بصدق إنه مسترخٍ ومرتاح للتواصل مع الناس الآخرين أثناء أداء هذا التمرين (بارع مع الناس)

___ يسمّي خمسة أنواع مختلفة من الطيور (أو الأشجار) الموجودة في المنطقة المجاورة (بارع في شؤون الطبيعة)

أن تصنع رموزاً خاصة بك. اصنع ثماني مجموعات من بطاقات اللعب قياس ٣×٢ بوصة من ثمانية ألوان من الورق تتماشى مع الرموز الملونة على لوح اللعب. اطبع أو اكتب على كل واحدة من مجموعات بطاقات اللعب المهام التي تنطوي على استخدام ذكاء معين. فيما يلي مثلاً بعض المهام للبارعين في الرسم في الحلقة الأولى (الصفوف ١–٣):

- ارسم صورة لكلب في أقل من ثلاثين ثانية.
- جد في الصف شيئاً على هيئة دائرة.
- أخبرنا ما هو لونك المفضل.
- صف أربعة أشياء زرقاء اللون تراها في الغرفة.
- أغلق عينيك وصف الصور التي ترد إلى ذهنك.

تأكّد من أن معظم المهام تأتي ضمن نطاق قدرات طلابك. أحضر حَجَريْ نرد وبعض الأشكال البلاستيكية الصغيرة كقطع لعب ثم ابدأ اللعب.

قصص أو أغاني أو تمثيليات الذكاءات المتعددة. كُن خلّاقاً واصنع قصتك أو أغنيتك أو تمثيليتك الخاصة بك لتعليم فكرة الذكاءات المتعددة (يستطيع طلابك أن يساعدوك). يمكنك، على سبيل المثال، أن تؤلف قصة عن ثمانية أطفال كل واحد منهم خبير في ذكاء محدد لكنهم لا ينسجمون تماماً مع بعضهم البعض ثم يضطرون إلى المشاركة في مغامرة تجمعهم كلهم وتقتضيهم أن يسافروا إلى بلاد خيالية بعيدة. في كل واحدة من البلاد يلاقون تحديات تتطلب الذكاء الفريد لطالب معين. على سبيل المثال، يصل الأطفال إلى أرض يتفاهم الناس فيها عن طريق الغناء، لذا يقودهم الطفل الموسيقي عبر هذه الأرض. في أرض أخرى يقعون في حفرة ولا يخرجون إلا بخبرة الطفل البارع في الجسم. في نهاية القصة يتمكنون من أداء مهمتهم (استرجاع جوهرة ذهبية) لأنهم استخدموا مواهب أو ذكاءات الأطفال الثمانية كلهم.

يمكن استخدام هذه القصة كمجاز للسلوك في غرفة الصف: نحن بحاجة إلى احترام بعضنا

البعض وإلى العثور على طرق للاحتفاء بالمواهب الفريدة لكل طالب. يمكن أداء قصة كهذه، كتمثيلية أو كعرض للدمى المتحركة أو تمثيلية موسيقية، لتقدم للطلاب الآخرين في المدرسة.

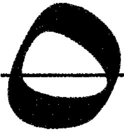
لا شك أن هناك أنشطة أخرى كثيرة من شأنها أن تساعد على تعليم الطلاب نظرية الذكاءات المتعددة. ويجب أن يكون تطوير هذه الخبرات عملية مستمرة طوال السنة. فبعد أن تقدم عدداً قليلاً من الأنشطة، قد يكون من المفيد أن تعرض بصورة بارزة ملصقاً يعدِّد الذكاءات الثمانية ربما على هيئة **بيتزا الذكاءات المتعددة** التي وردت في الشكل (٤-١). وعندما يحدث شيء يبدو أن له صلة بواحد أو أكثر من الذكاءات الثمانية، يمكنك آنئذ أن تستخدم الملصق ليساعد على تأكيد العلاقة. على سبيل المثال، إذا أعرب طلاب عديدون عن رغبتهم الشديدة في العمل سوياً في مشروع محدد، يمكنك أن تشير إلى أنهم يريدون استخدام نموذج "الذكاء مع الناس". كذلك فبالنسبة لطالب يصنع صورة بصرية تنم عن ذكاء شديد تنفيذاً لمهمة ما، يمكنك أن تقول إنه قد استخدم "ذكاءه في الرسم" لتنفيذ ذلك العمل. فَنَمْذَجَتُك للاستخدام العملي لنظرية الذكاءات المتعددة بصورة متكررة في الأنشطة اليومية للصف تساعد الطلاب على فهم النظرية بعمق، ويفترض أن تبدأ برؤيتهم يستعملون مفرداتها ليخرجوا مما تعلّموه بنتائج طيبة ذات معنى.

لمزيد من الدراسة

١. اعتماداً على المادة المذكورة في هذا الفصل أو على أنشطة من اختيارك أنت، اعمل على تطوير طريقة لتعريف طلابك بنظرية الذكاءات المتعددة. راقب ردود أفعالهم الأولية وتابع ذلك بأنشطة تكميلية. كم يحتاج الطلاب من الوقت ليبدأوا استخدام المصطلحات بأنفسهم؟ لاحظ مثالين أو ثلاثة على كيف استخدم الطلاب النموذج ليشرحوا عملياتهم التعلّمية.

٢. أقم وحدة مصغرة أو مساقاً خاصاً عن "التعلّم عن التعلّم" الذي يتضمن تدريساً باستخدام نظرية الذكاءات المتعددة. أدخل قراءات وتمارين وأنشطة واستراتيجيات مصممة لمساعدة الطلاب على فهم أساليب تفكيرهم ليمكنهم بذلك أن يتعلّموا بصورة أكثر فاعلية.

٣. صمم عرضاً جدارياً خاصاً أو لوحة إعلانات أو مساحة للعرض يجري فيها تكريم الذكاءات الثمانية والاحتفاء بها. أدخل فيها ملصقات لمشاهير، وصوراً لطلاب منخرطين في أنشطة للذكاءات المتعددة وأمثلة على منتجات الطلاب في كل واحد من الذكاءات أو هذه الأمور كلها.



الذكاءات المتعددة وتطوير المنهج

نحن لا نرى في أوصافنا [للنشاط الصفي] ... فرصة كبيرة أمام الطلاب كي ينخرطوا في المعرفة بحيث يستخدمون المدى الكامل من قدراتهم الفكرية. وهنا يتساءل المرء عن مدى معقولية ما يكتسبه الطلاب الذين يجلسون وهم يصغون أو يؤدون تمارين متكررة نسبياً سنة بعد سنة. فهناك جزء من الدماغ معروف باسم دماغ Magoun الذي يتحفز بالتجديد ويبدو لي أن من غير المحتمل أن يلاقي الطلاب الذين يقضون ١٢ سنة في المدارس التي درسنا فيها كثيراً من التجديد. إذن هل يظل جزء من الدماغ يغط في النوم بلا حراك؟

- John I. Goodlad, 1984, p. 231

تقدم نظرية الذكاءات المتعددة أعظم إسهام لها في التعليم بدعوتها المعلّمين لأن يوسعوا مخزوناتهم من الأساليب والأدوات والاستراتيجيات إلى ما وراء المخزونات اللغوية والمنطقية العادية المستخدمة بصورة واسعة في الوقت الحاضر في الغرف الصفية. فطبقاً لنتائج مشروع John Goodlad الرائد والمعنون **"دراسة وضع التعليم في المدراس"** والذي استخدم باحثين لمراقبة ١٠٠٠ غرفة صف في الولايات المتحدة كلها، تبين أن حوالي ٧٠٪ من الوقت الذي يُقضى في تلك الغرف يستهلكه المعلّم في الحديث – المعلّمون بصورة رئيسة يتحدثون "إلى" الطلاب (يعطون تعليمات ويحاضرون). أما النشاط الأكثر تداولاً بعد ذلك، فكان الطلاب وهم يؤدون مهام كتابية. وطبقاً لدراسة Goodlad, 1984, p. 230 كان الجزء الأكبر من هذا العمل يذهب في الاستجابة للتوجيهات الواردة في كتاب التمارين أو أوراق العمل". وفي هذا الصدد نجد أن نظرية الذكاءات المتعددة لا تعمل كعلاج محدد أحادي التوجه في التعليم وحسب، بل أيضاً "كنموذج متفوق" لتنظيم وتركيب جميع الابتكارات التربوية التي سعت إلى الابتعاد عن نهج التعلّم الضيق هذا؛ ولذا فإنها توفر مدىً واسعاً من مناهج محفِّزة "لتوقظ" الدماغ النائم الذي يخشى Goodlad من أن يعمّ مدارسنا.

الخلفية التاريخية للتعليم متعدد الأشكال

لا تعتبر الذكاءات المتعددة كفلسفة توجه عملية التدريس مفهوماً جديداً. حتى أفلاطون بدا أنه مدرك لأهمية التعليم المتعدد الأشكال عندما كتب يقول: "لا تستخدم الإكراه؛ بل اجعل التعليم المبكر نوعاً من التسلية. فعند ذلك ستكون أكثر قدرة على اكتشاف التوجّه الطبيعي" (Plats, 1952, p 399). وفي سياق

أكثر حداثة، طوَّر جميع رواد التربية الحديثة تقريباً أنظمة تعليم قائمة على ما هو أكثر من مجرد أصول تدريس لفظية. كذلك قال فيلسوف القرن الثامن عشر جان جاك روسّو (Jean Jacques Rousseau) في كتابه الكلاسيكي عن التعليم، Emile، بأن الطفل يجب أن لا يتعلّم من خلال الكلمات بل من خلال التجربة، ليس من خلال الكتب بل من خلال "كتاب الحياة". أما المصلح السويسري Johan Heinrich Pestalozzi فقد أكَّد على المنهج المتكامل الذي يرى وجوب قيام التدريب الجسمي والأخلاقي والفكري على تجارب ملموسة. كذلك نجد أن مؤسس رياض الأطفال الحديثة Friedrich Froebel قد طور منهجاً مؤلفاً من تجارب عملية ومواهب يدوية إضافة إلى اللعب والغناء والعناية بالحدائق وبالحيوانات. وفي القرن العشرين طوَّر مبتكرون من أمثال Maria Montessori وJohn Dewey أنظمة تدريس أساسها أساليب شبيهة بأساليب الذكاءات المتعددة بما في ذلك حروف Montessori الملموسة وغيرها من المواد الأخرى ورؤيا Dewey للغرفة الصفية كعالم مصغر.

لنفس السبب نجد أن كثيراً من النماذج التربوية الحالية هي بصورة أساسية أنظمة ذكاءات متعددة تستخدم مصطلحات مختلفة (بمستويات متفاوتة من التأكيد على الذكاءات المختلفة). فالتعلّم التعاوني• مثلاً يبدو أنه يضع تأكيداً كبيراً على الذكاء البينشخصي مع أن هناك أنشطة محددة يمكن أن تشغل الطلاب في كل واحد من الذكاءات الأخرى. بصورة مشابهة يقوم تدريس اللغة الكلي في صميمه على رعاية الذكاء اللغوي مع أنه يستخدم الموسيقى وأنشطة عملية وفحص دوافع المرء (من خلال المفكرات اليومية) والعمل الجماعي لتنفيذ أهدافه الأساسية. أما الـ Suggestopedia وهي اتجاه تعليمي طوره الطبيب النفسي البلغاري Georgi Lozanov فيستخدم الدراما والمعينات البصرية كمفاتيح لفتح إمكانات الطالب التعلّمية. ومع ذلك يبدو أن الموسيقى تلعب في هذا المنحى أعظم دور في تسهيل التعلّم لأن الطلاب يستمعون إلى الموسيقى كجزء لا يتجزأ من تدريسهم.

تتضمن نظرية الذكاءات المتعددة بصورة أساسية ما ظل المعلّمون الجيدون يفعلونه باستمرار: التطلع إلى ما هو أبعد من النص والسبورة لإيقاظ عقول الطلاب. هناك فيلمان سينمائيان عن المعلّمين العظام *Stand and Deliver, 1987* و*Dead Poets Society, 1989*، يؤكدان على هذه النقطة. ففي فيلم *Stand and Deliver* نجد Jaime Escalante، وهو معلّم رياضيات في مدرسة ثانوية من أصل إسباني، يستخدم التفاح ليعرِّف بالكسور، والأصابع ليعلِّم الضرب، والتصورات والمجاز ليوضح الأعداد السالبة (إذا حفر أحدهم حفرة في الأرض فإن الحفرة تمثل

• التعلّم التعاوني: تأليف: ديفيد جونسون، روجر جونسون، إديث جونسون هولبك، منشورات دار الكتاب التربوي للنشر والتوزيع

الأعداد السالبة بينما تمثل كومة التراب إلى جانبها الأعداد الموجبة). وفي فيلم *Dead Poets Society* نجد لدى John Keating، مدرس المدرسة الإعدادية طلاباً يقرؤون مقطوعات أدبية بينما هم يركلون كرات القدم ويستمعون إلى الموسيقى الكلاسيكية. في هذا الصدد توفر نظرية **الذكاءات المتعددة** طريقة **لجميع** المعلّمين كي يتأملوا في أفضل طرق التدريس لديهم وليفهموا لماذا تنجح هذه الطرق (أو لماذا تنجح بصورة جيدة مع بعض الطلاب ولا تنجح مع آخرين). كذلك فإنها تساعد المعلّمين على توسيع مخزونهم التعليمي الحالي ليتضمن مدىً أكثر اتساعاً من الطرق والمواد والأساليب ليصلوا إلى مدى من المتعلّمين يتوسع ويتنوع على الدوام.

معلّم الذكاءات المتعددة

من شأن المقارنة بين معلّم في غرفة صف للذكاءات المتعددة ومعلّم في غرفة صف لغوية تقليدية أن تُظهر فروقاً كبيرة بينهما. ففي الغرفة التقليدية يحاضر المعلّم وهو واقف في مقدمة الغرفة ويكتب على السبورة ويطرح على الطلاب أسئلة عن المادة القرائية المعينة لهم أو النشرات المعدّة للتوزيع ثم ينتظر بينما ينهي الطلاب عملهم الكتابي. أما في غرفة صف الذكاءات المتعددة فنجد المعلّم يغير باستمرار طريقته في التقديم من لغوي إلى مكاني– بصري إلى موسيقي وهكذا... وكثيراً ما يجمع بين الذكاءات بطرق خّلاقة.

قد يقضي معلّم الذكاءات المتعددة جزءاً من الوقت في الشرح والكتابة على السبورة. وهذا في نهاية المطاف أسلوب تعليمي مشروع، وإن كان المعلّمون قد بالغوا في استخدامه. لكن معلّم الذكاءات المتعددة، إضافة إلى ذلك، يرسم صوراً على السبورة أو يعرض شريط فيديو ليوضح فكرة ما. كثيراً ما يدير جهاز الموسيقى في أوقات من النهار إما ليُعِدَّ المسرح لهدف ما أو ليؤكد نقطة أو ليوفر بيئة للدراسة. كذلك فإنه يوفر تجارب عملية، سواء انطوت على جعل الطلاب يقفون ويتحركون فيما حولهم أو يمررون نتاجاً حِرفياً فيما بينهم ليدخلوا الحياة إلى المادة قيد الدراسة أو جعلهم يبنون شيئاً ملموساً ليكشف فهمهم. كذلك يتفاعل طلاب هذا المعلّم فيما بينهم بطرق مختلفة (مثلاً: كل اثنين أو مجموعات صغيرة أو كبيرة) وهو الذي يخطط الوقت للطلاب كي ينخرطوا في التأمل الذاتي أو تولي أعمالهم الذاتية أو ربط تجاربهم ومشاعرهم الشخصية بالمادة التي تجري دراستها. وهو الذي يخلق فرصاً لحدوث التعلّم، قدر الإمكان، من خلال الأشياء الحية أو في وسط العالم الطبيعي.

لكن لا ينبغي لهذا الوصف لخصائص ما يفعله معلّم الذكاءات المتعددة وما لا يفعله أن يجمّد الأبعاد التدريسية لهذه النظرية. فالنظرية يمكن تنفيذها ضمن مدى واسع من السياقات التدريسية بدءاً بالأوضاع

التقليدية الموغلة في تقليديتها، حيث يقضي المعلّمون الكثير من وقتهم وهم يعلِّمون الطلاب تعليماً مباشراً، وانتهاء بالبيئات المفتوحة التي ينظم الطلاب فيها معظم تعلّمهم. وحتى التعليم اللغوي التقليدي يمكن أن يجري بطرق مختلفة مصممة لتحفيز الذكاءات الثمانية. فالمعلّم الذي يحاضر بتأكيدات إيقاعية (موسيقى) ويرسم صوراً على السبورة ليوضح نقاطاً معينة (مكاني-بصري) ويصنع إيماءات درامية أثناء الحديث (حركي - جسماني) ويتوقف ليتيح للطلاب الوقت اللازم للتأمل (ضمنشخصي) ويطرح أسئلة تثير تفاعلات حيوية (بينشخصي) ويُدخل إلى محاضراته إشارات إلى الطبيعة (طبيعي) هو في الحقيقة يستعمل مبادئ الذكاءات المتعددة ضمن منظور تقليدي متركّز على المعلّم.

مواد وطرق رئيسة لتعليم الذكاءات المتعددة

تنطوي نظرية الذكاءات المتعددة على عدد من أدوات التعليم تذهب إلى ما هو أبعد من طريقة التدريس التقليدية، حيث التركيز على المعلّم كمحاضر. ويوفر الشكل (٥-١) ملخصاً سريعاً لطرق تعليم الذكاءات المتعددة بينما تقدم القائمة التالية مسحاً أعرض، وإن تكن غير كاملة، للأسباب والمواد التي يمكن أن تستخدم في التعليم من خلال تلك الذكاءات. ويتضمن الفصل السادس شرحاً أوفى للبنود الموضوع تحتها خط).

ذكاء لغوي

- محاضرات
- نقاشات في مجموعات كبيرة وصغيرة
- كتب
- أوراق عمل
- كتيبات
- استدرار أفكار
- أنشطة كتابية
- ألعاب كلمات
- وقت للتبادل
- كلمات الطلاب
- رواية القصص
- كتب وأشرطة ناطقة
- كلمات مرتجلة
- مناظرات
- الاحتفاظ بمفكرات
- قراءة كورالية (جماعية)
- قراءة فردية
- قراءة أمام الصف
- تذكُّر حقائق لغوية

الشكل ٥ – ١

ملخص لطرق التعليم الثماني

ذكاء	أنشطة (أمثلة)	مواد تعليمية (أمثلة)	استراتيجيات تدريسية
لغوي	محاضرات، نقاشات، ألعاب كلمات، رواية قصص، قراءة كورالية، كتابة في مفكرة	كتب، مسجِّلات، طابعات، مجموعات طوابع، كتب مسجلة على أشرطة	اقرأ عنها، اكتب عنها، أصغِ إليها
رياضي–منطقي	محفزات الدماغ، حل المسائل، تجارب في العلوم، حسابات ذهنية، ألعاب الأعداد، تفكير نقدي	آلات حاسبة، أدوات رياضية محسوسة، معدات علوم، ألعاب رياضيات	احسبها كميًا، فكِّر فيها نقدياً، ضعها في إطار منطقي، أجرِ تجارب عليها
مكاني–بصري	عروض بصرية، أنشطة فنون، ألعاب خيالية، وضع خرائط عقلية، مجازات، إظهار للعيان	رسوم بيانية، خرائط، فيديو، Lego، مواد فنون، خداع بصري، كاميرات، مكتبة صور	شاهدها، ارسمها، صوِّرها، لوِّنها، ارسم خريطة عقلية لها
حركي–جسماني	تعلّم عملي، دراما، رقص، أنشطة رياضية تعلّم، أنشطة لمسية، تمارين على الاسترخاء	أدوات بناء، فخار، معدات رياضة، محسوسات، موارد تعلّمية لمسية	ابْنِها، مثِّلها، المسها، كوِّن إحساساً بها، عبر عنها بالرقص
موسيقي	تعلّمات إيقاعية، دقّات، استخدام أغنيات تعلّم	مسجِّل، مجموعة أشرطة، أدوات موسيقية	غنِّها، لحِّنها، استمع إليها
بينشخصي	تعلّم تعاوني، إشراف الأقران، انخراط بالمجتمع، مناسبات اجتماعية، محاكاة	ألعاب الألواح، تموينات الحفلات، ملابس وأدوات للعب الأدوار	علِّمها، تعاون في أدائها، تفاعل معها باحترام.
ضمنشخصي	تدريس مفَردن، دراسة مستقلة، خيارات في مجالات الدراسة، بناء تقدير الذات	مواد فحص ذاتي، مفكرات، مواد للمشروعات	اربطها بحياتك الشخصية، اصنع اختيارات حولها، تأمل فيها
طبيعي	دراسة الطبيعة، إدراك بيئي، العناية بالحيوانات	نباتات، حيوانات، أدوات الطبيعيين، مثال: (نواظير)، أدوات لرعاية الحدائق	اربطها بكائنات حية وظواهر طبيعية

الشكل ٥ – ١ **ملخص لطرق التعليم الثماني (تتمة)**			
ذكاء	**عيّنات من الحركة التربوية (ذكاء رئيس)**	**عيّنات من مهارات التقديم لدى المعلّم**	**عيّنة نشاط لبدء الدرس**
لغوي	لغة كلية	تعليم من خلال رواية القصص	كلمة طويلة على السبورة
رياضي-منطقي	تفكير نقدي	تساؤل سقراطي	طرح تناقض ظاهري منطقي
مكاني-بصري	تدريس الفنون المتكاملة	مفاهيم الرسم/ورسم الخرائط العقلية	صورة غير معتادة في جهاز العاكس الرأسي
حركي-جسماني	تعلّم عملي	استخدام إيماءات/ تعبيرات درامية	نتاجات يدوية غريبة جرى استعراضها من قبل الطلاب في الصف
موسيقي	"Suggestopeida"	استخدام الصوت بصورة إيقاعية	قطعة موسيقية تُعزف عند دخول الطلاب إلى الصف
بينشخصي	تعلّم تعاوني	التفاعل مع الطلاب بصورة حيوية	"تحول إلى جار لك وتبادل معه..."
ضمنشخصي	تدريس مفَردن	إدخال *المشاعر* إلى العرض المقدم	"أغلق عينيك وفكر في فترة من حياتك عندما..."
طبيعي	دراسات بيئية	ربط مادة الموضوع بالظواهر الطبيعية	أحضر نباتاً أو حيواناً مثيراً للاهتمام لتوقد شرارة مناقشة الموضوع

- تسجيل الشخص لكلماته على أشرطة
- استخدام معالج كلمات
- نشر (إصدار جرائد صفية)

ذكاء رياضي - منطقي

- مسائل رياضيات على السبورة
- محاورات سقراطية
- بيانات عملية علمية
- تمارين منطقية على حل المشكلات
- تبويبات وتصنيفات
- خلق رموز تشفيرية
- أحاجي وألعاب منطقية
- حسابات كمية وحسابات عادية
- لغات برمجة الحاسوب
- تفكير في العلوم
- تقديم مادة الموضوع بطريقة تتابع منطقية
- تمارين توسع معرفي على طريقة Piaget
- حلول بديلة تقريبية

ذكاء مكاني-بصري

- جداول، رسوم بيانية، رسوم تخطيطية، خرائط
- تخيّل
- تصوير
- فيديو، شرائح للعرض، أفلام سينمائية
- أحاجي بصرية، شبكة متاهة
- حقائب بناء ثلاثية الأبعاد
- تقدير (تذوّق) الفن
- رواية القصص مع سعة الخيال
- مجازات الصور
- أحلام يقظة خلّاقة
- فن تشكيلي، فن تلصيقي، فنون بصرية أخرى
- رسم اسكتشات للأفكار
- تمارين تفكير بصرية
- رموز جرافيكية (تصميمية)
- خرائط عقلية ومنظِّمات بصرية أخرى
- برمجيات حاسوب جرافيكية (برامج تصميم)
- سعي بصري وراء الأنماط
- خداع بصري
- ملمحات لونية
- أنشطة إدراك بصرية
- ارسم ولوِّن/برنامج تصميم بمساعدة الحاسوب
- تجارب عن قراءة الرسوم والصور

ذكاء حركي-جسماني

- حركة خلّاقة

- تفكير مع التنفيذ العملي
- رحلات ميدانية
- عرض (تقديم) بالإشارة
- مسرح غرفة الصف
- ألعاب تنافسية وتعاونية
- تمارين إدراك جسمي أو بدني
- أنشطة عملية من كافة الأنواع
- صناعات يدوية
- خرائط للجسم
- استخدام التصورات الحركية
- طبخ، عناية بالحدائق، أنشطة "فوضوية" أخرى
- محسوسات
- برامج حاسوب افتراضية
- مفاهيم حركية
- أنشطة تربية بدنية
- استخدام لغة الأجسام / إشارات يدوية للتواصل
- مواد وتجارب لمسية
- تمارين استرخاء بدني
- أجوبة جسمانية

ذكاء موسيقي

- مفاهيم موسيقية
- غناء أو همهمة أو صفير
- تشغيل موسيقى مسجلة
- عزف موسيقى حية على البيانو أو الجيتار أو أدوات أخرى
- غناء المجموعة
- موسيقى المزاج
- تذوّق الموسيقى
- العزف على أدوات النقر
- إيقاعات وأغاني وموسيقى الراب وأناشيد
- استخدام موسيقى تصويرية
- ربط الأنغام القديمة بالمفاهيم
- الديسكوجرافات
- خلق ألحان جديدة للمفاهيم
- إصغاء إلى التصورات الموسيقية الداخلية
- برامج حاسوب موسيقية
- موسيقى "الذاكرة العظيمة"

ذكاء بينشخصي

- مجموعات تعاونية
- تفاعل بينشخصي
- توسط في النزاع
- تعليم الأقران

- ألعاب الألواح
- تعليم طلاب من مختلف الأعمار
- جلسات مجموعات استدرار الأفكار (العصف الذهني)
- تبادل بين الأقران
- انخراط بالمجتمع المحلي
- التمهّن
- محاكاة
- نوادر أكاديمية
- برمجيات تفاعلية
- حفلات أو مناسبات اجتماعية كسياق للتعلّم
- التجسيد

ذكاء ضمنشخصي

- دراسة مستقلة
- لحظات مليئة بالمشاعر
- تدريس مزمَّن ذاتياً (وفق سرعة تعلُّم الفرد ذاته)
- مشروعات وألعاب مُعَدَّة للأفراد (مفردنة)
- أماكن خاصة للدراسة
- فترات تأمل (لدقيقة واحدة)
- مراكز الاهتمام
- ارتباطات شخصية
- خيارات لواجبات الطلاب البيتية
- وقت الاختيار
- التعلّم الذاتي المبرمج
- الاحتكاك بمناهج إلهامية/تحفيزية
- أنشطة تقدير الذات•
- الاحتفاظ بمفكرات
- جلسات وضع الأهداف

ذكاء طبيعي

- التنزه في الطبيعة
- مرابي الأسماك، مرابي الحيوانات البرية، وأنظمة بيئية محمولة أخرى
- العناية بالحدائق
- حيوان أليف في غرفة الصف
- أشرطة فيديو وأفلام وثائقية وأفلام سينمائية عن الطبيعة
- أدوات لدراسة الطبيعة (منظار، تليسكوب، مجهر)
- دراسة البيئة
- محطة أرصاد الصف
- نباتات للإسناد
- نوافذ على التعلّم

• بناء تقدير الذات: روبرت و. ريزونر دار الكتاب التربوي للنشر والتوزيع

كيف تضع خططاً لدروس في الذكاءات المتعددة

عند مستوى معين، لعل أفضل تمثيل لتطبيق نظرية الذكاءات المتعددة على المنهج أن يتم عن طريق مجموعة مرنة وفضفاضة ومتنوعة من الاستراتيجيات التعليمية كالمذكورة أعلاه. بهذا المعنى نجد أن هذه النظرية تمثِّل نموذج تدريس ليست له قواعد خاصة غير المطالب التي تفرضها المكوِّنات المعرفية للذكاءات نفسها. وبإمكان المعلّمين أن ينتقوا ويختاروا من بين الأنشطة السابقة لينفذوا النظرية بطرق تلائم أسلوبهم التعليمي الفريد وتنسجم مع فلسفتهم التربوية (طالما أن تلك الفلسفة لا تدعي أن جميع الأطفال يتعلّمون بنفس الطريقة).

لكن عند مستوى أعمق من ذلك نجد أن نظرية الذكاءات المتعددة تقترح مجموعة من المحددات يستطيع المربون أن ينشئوا داخلها مناهج جديدة. بل إنها توفر سياقاً يستطيع المربون من داخله أن يعالجوا أية مهارة أو مادة أو فكرة عامة أو هدف تدريسي وأن يطوروا ثماني طرق على الأقل لتعليمها. ويمكن القول إن نظرية الذكاءات المتعددة تعرض بشكل أساسي وسيلة لبناء خطط دروس يومية أو وحدات أسبوعية أو أفكار وبرامج شهرية أو سنوية بطريقة تتيح لجميع الطلاب استخدام أقوى ذكاءاتهم ولو لبعض الوقت المدرسي.

إن أفضل طريقة لمقاربة تطوير المنهج باستخدام نظرية الذكاءات المتعددة هي التفكير في كيف **يمكن أن نترجم** المادة التي سيتم تعليمها من ذكاء إلى آخر. بعبارة أخرى كيف نستطيع أن نأخذ نظام رمز لغوياً كاللغة العربية مثلاً ونترجمه – ليس إلى لغة أخرى كالإسبانية أو الفرنسية بل إلى لغات ذكاءات أخرى هي الرسم والتعبير البدني أو الموسيقي ورموز أو مفاهيم منطقية وتفاعلات اجتماعية وارتباطات ضمنشخصية؟

تشير طريقة الخطوات السبع التالية إلى إحدى طرق تكوين خطط دروس أو وحدات منهج مستخدمين نظرية الذكاءات المتعددة كإطار منظِّم للعملية:

١. ***ركِّز على هدف أو موضوع محدد.*** ربما تريد أن تطور مناهج على نطاق واسع (مثلاً: موضوع لسنة كاملة) أو أن تضع برنامجاً لتحقيق هدف تدريسي محدد (مثلاً: خطة تربوية مفردنة لأحد الطلاب). وأياً كان الموضوع الذي تركز على تعليمه، تأكد أنك قد حددت الهدف بوضوح ودقة. ضع الهدف أو الموضوع في وسط صحيفة من الورق كما هو مبين في الشكل (٥–٢).

٢. ***اطرح أسئلة ذكاءات متعددة رئيسة.*** يبين الشكل (٥–٢) نوع الأسئلة التي يمكنك أن تطرحها عندما تضع منهجاً لغرض أو موضوع معين. فهذه الأسئلة تستطيع أن تساعد انطلاق المضخة الخلّاقة للخطوات اللاحقة.

٣. ***انظر في الاحتمالات.*** تفحص الأسئلة المذكورة في الشكل (٥-٢) وقائمة أساليب ومواد الذكاءات المتعددة في الشكل (٥-١) وأوصاف الاستراتيجيات المحددة المذكورة في الفصل السادس. أي الطرق والمواد تبدو الأكثر ملاءمة؟ فكِّر في احتمالات أخرى ليست مذكورة، لكن قد تنفع.

٤. ***استدر الأفكار.*** ابدأ بعمل قائمة تتضمن أكبر عدد ممكن من الطرق التعليمية لكل واحد من الذكاءات مستخدماً صحيفة لتخطيط الذكاءات كالمبينة في الشكل (٥-٣). يجب أن تنتهي العملية بصحيفة شبيهة بتلك المبينة في الشكل (٥-٤). وعندما تكتب قائمة الطرق، كن محدداً بالنسبة للموضوع الذي تريد أن تعالجه ("شريط فيديو عن الغابات الماطرة" وليس مجرد "شريط فيديو"). فالقاعدة الأساسية لإجراء استدرار الأفكار هي "ضع في القائمة أي فكرة تأتي إلى ذهنك". ضع في حسابك أنك بحاجة إلى ٢٠ أو ٣٠ فكرة وعلى الأقل فكرة واحدة أو اثنتين لكل ذكاء. ومن الجدير بالذكر أن استدرار الأفكار مع الزملاء من شأنه أن يساعد على حفز تفكيرك الخاص.

٥. ***اختر أنشطة ملائمة.*** من بين الأفكار المذكورة في صحيفة التخطيط المكتملة ضع دائرة حول الطرق التي تبدو أنها الأكثر ملاءمة للوضع التربوي عندك.

٦. ***ضع خطة تتابعية.*** صمِّم خطة لدرس أو وحدة مستخدماً الطرق التي اخترتها لتدور حول الموضوع أو الهدف المختار. يبين الشكل (٥-٥) كيف يمكن أن تبدو خطة درس مدتها ثمانية أيام تخصص منها ٣٥-٤٠ دقيقة من وقت الصف كل يوم لأغراض الهدف.

٧. ***نفِّذ الخطة.*** اجمع المواد اللازمة واختر إطاراً زمنياً ملائماً ثم نفِّذ الدرس. أدخِل ما تراه مناسباً من تعديلات لتتمكن من دمج التغييرات التي تحدث أثناء التنفيذ.

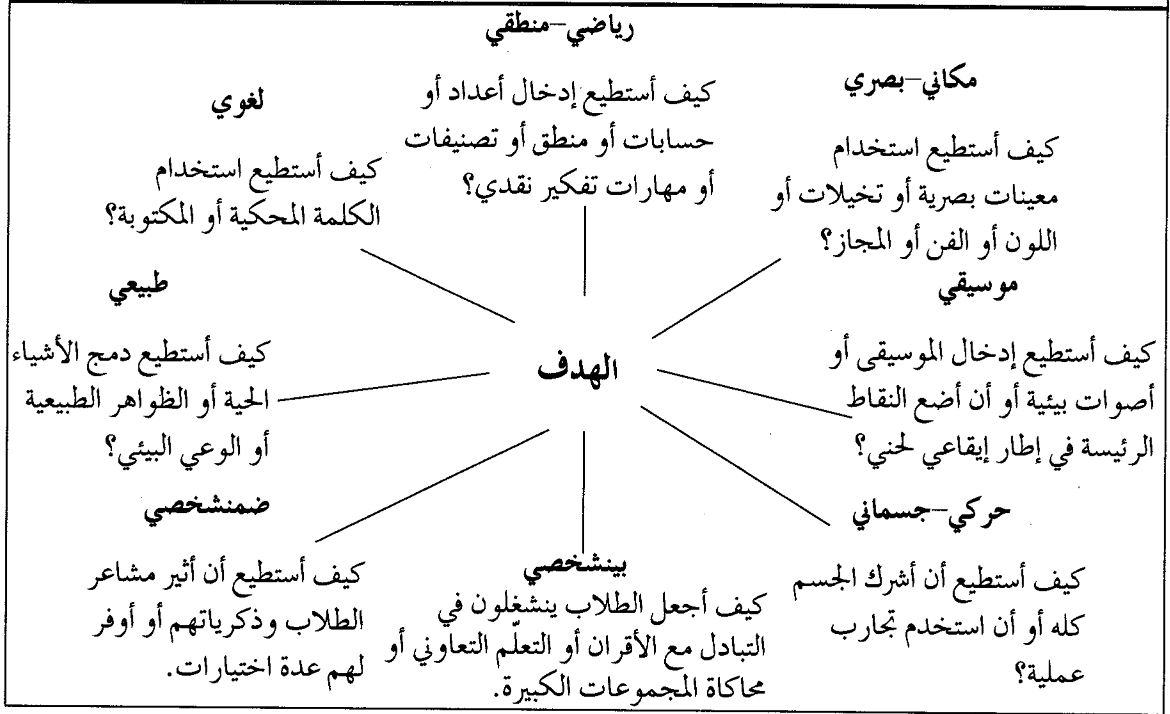
يتضمن **الملحق جـ** أمثلة إضافية على دروس وبرامج الذكاءات المتعددة

الذكاءات المتعددة والتدريس الموضوعي

أخذ عدد متزايد من المربين يدرك أهمية تعليم الطلاب بطريقة ربط المواضيع الدراسية بعضها مع بعض. ولكن رغم أن تعليم المهارات الأكاديمية أو تعليم قطع معزولة من المعرفة قد يوفر للطلاب كفاءات أو معلومات خلفية يمكن أن تثبت فائدتها لهم في تعليمهم المستقبلي، نجد هذا التدريس يفشل في ربط الطلاب بالعالم الحقيقي - عالم عليهم أن يعملوا فيه كمواطنين خلال بضع سنوات. لذا أخذ

الشكل ٥-٢

أسئلة تخطيطية عن الذكاءات المتعددة



المربون يتحولون نحو نماذج تدريسية تعكس الحياة وتصورها بطريقة ذات معنى وأهمية. وكثيراً ما يكون هذا التدريس *موضوعيًا بطبيعته*. فالموضوعات تتخطى حدود المناهج التقليدية وتنسج موضوعات ومهارات نجدها موجودة بصورة طبيعية في الحياة وتوفر للطلاب الفرص لاستخدام ذكاءاتهم المتعددة بطرق عملية. وفي هذا الصدد تقول Susan Kovalik,1993، مطوِّرة نموذج **التعليم المحوري التكاملي**•:

> من مزايا منهج ***هنا والآن*** أن الطالب يتعرّف عليه على الفور كشيء ذي صلة وذي معنى.... كذلك يُفهم منه أنه يعلِّم أطفالنا عن عالمهم وعن المهارات التي عليهم أن يتحركوا في ظلها وفوقها فيعدون أنفسهم للعيش في ظل تغيرات بالغة السرعة [في المستقبل].

يقوم نموذج **التعليم المحوري التكاملي (Kovalik)** على موضوعات مدتها سنة كاملة (مثل"***ما الذي يجعل الشيء يعمل؟***") وكل واحد منها مكوَّن من مكونات

• لمزيد من المعلومات راجع كتاب *تجاوز التوقعات*، تأليف سوزان ج. كوفاليك – وكارين د. أولسن (ثلاثة كتب). دار الكتاب التربوي للنشر والتوزيع.

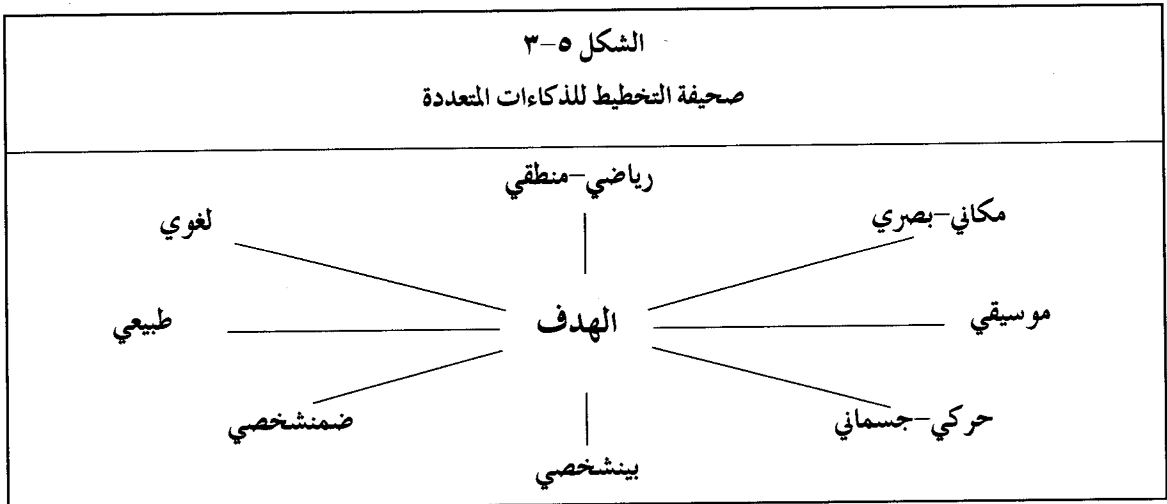
مدتها شهر (مثل ساعات الحائط/الوقت، الطاقة، الكهرباء، النقل) وموضوعات أسبوعية (كالتغير الموسمي والزمن الجيولوجي). وثمة طرق منهجية أخرى تتركز على الإطارات الزمنية البديلة كوحدات دراسية تستمر طيلة فصل دراسي كامل أو وحدات دراسية تستمر لمدة ثلاثة أشهر. وبغض النظر عن عنصر الزمن، نجد أن نظرية الذكاءات المتعددة توفر سياقاً لبناء مناهج موضوعية كما توفر طريقة للتأكد من أن الأنشطة التي تم انتقاؤها لموضوع ما سوف تنشِّط الذكاءات الثمانية كلها وبذا تعتمد على المواهب الداخلية لكل طفل.

يلخص الشكل (٥-٦) أنواع الأنشطة التي قد تستخدم الموضوع "الاختراعات". إذ يبين كيف يمكن بناء الأنشطة لتعالج موضوعات أكاديمية تقليدية إضافة إلى الذكاءات الثمانية. وتوضح الخريطة كيف أنه ليس ضرورياً أن تتركز الأنشطة العلمية على الذكاء الرياضي-المنطقي فقط وأن تتركز الأنشطة اللغوية (القراءة والكتابة) على الذكاء اللغوي فقط؛ بل يمكن في الحقيقة أن تضم الذكاءات الثمانية كلها.

تذكّروا أن من الممكن تطبيق نظرية الذكاءات المتعددة على المنهج بطرق مختلفة. فليس هناك إرشادات معيارية ينبغي اتباعها. والأفكار الواردة في هذا الفصل ليست إلا اقتراحات فقط وأنا أدعوكم إلى ابتكار أشكال أو معادلات أخرى للتخطيط للدروس أو تطوير الموضوعات؛ كما أشجعكم على دمج أشكال أخرى بما في ذلك تلك التي طورها مربون من أمثال Kovalik, 1993 و Hunter (انظر Gentile, 1988). وفي نهاية المطاف يجب أن تكون موجَّهاً بأعمق وأخلص محاولاتك لتصل إلى ما هو أبعد من الذكاءات التي ربما تكون تُعلِّمها في الوقت الحاضر لتتاح فرصة النجاح في المدرسة لكل طالب فيها.

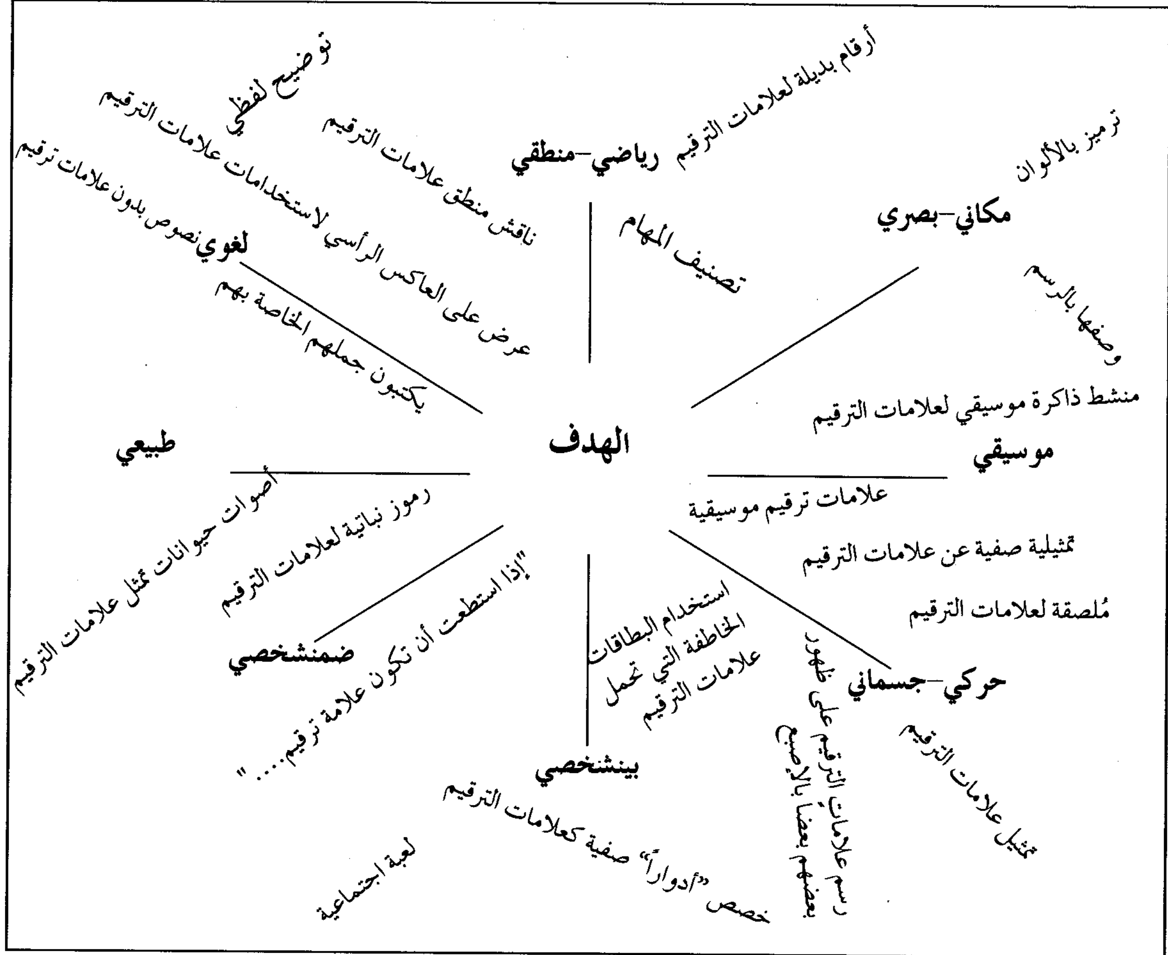
الشكل ٥-٣

صحيفة التخطيط للذكاءات المتعددة



الشكل ٥-٤

صحيفة تخطيط للذكاءات المتعددة حول الترقيم



الشكل ٥-٥

عيّنة لخطة درسية عن الذكاءات المتعددة لثمانية أيام

المستوى: الصف الرابع

الموضوع: فنون اللغة

الهدف: فهم وظائف أربع علامات ترقيم والاختلافات فيما بينها: علامة الاستفهام، النقطة، الفاصلة، علامة التعجب.

السبت (ذكاء لغوي): يستمع الطلاب إلى شرح لفظي لوظائف علامات الترقيم، يقرؤون جُملاً تتضمن أمثلة على كل واحدة من العلامات، يكملون ورقة عمل تقتضيهم أن يعبئوا علاماتهم بأنفسهم.

الأحد (ذكاء مكاني-بصري): يرسم المعلّم على السبورة صوراً بيانية (توضيحية) تتصل في معناها وشكلها بكل علامة من العلامات (علامة استفهام = كلّاب صنارة لأن الأسئلة تُعلِّقنا بتطلبها جواباً؛ علامة تعجب = عصا تضرب الأرض بها عندما تريد أن تعلن أمراً بقوة؛ نقطة = تشير إلى انتهاء الحديث بوضع نقطة بعدها بعد أن أوصلت وجهة نظرك ببساطة ووضوح؛ فاصلة = دعسة فرامل (كوابح) لأنها تقتضيك أن تتوقف مؤقتاً في منتصف الجملة. بإمكان الطلاب أن يصنعوا تصوراتهم الخاصة بهم ثم يضعوها كصور في جمل (مع ألوان مختلفة مخصصة لعلامات مختلفة).

الإثنين (ذكاء حركي-جسماني): يطلب المعلّم من الطلاب أن يستخدموا أجسامهم ليشكلوا أشكال علامات الترقيم في نفس الوقت الذي يقوم هو فيه بقراءة جمل تتطلب هذه العلامات (مثلاً: هيئة منحنية لتمثِّل علامة استفهام).

الثلاثاء (ذكاء موسيقي): يصنع الطلاب أصواتاً مختلفة تمثِّل علامات الترقيم؛ ينطقون هذه الأصوات معاً أثناء قراءة طلبة مختلفين لعينات من الجمل تقتضي استخدام العلامات الأربع.

الأربعاء (ذكاء رياضي-منطقي): يشكل الطلاب مجموعات من ٤-٦ أفراد لدى كل مجموعة صندوق مقسم إلى أربع غرف كل واحدة منها مخصصة لواحدة من علامات الترقيم. تصنِّف المجموعات نهايات الجمل بعلامات ترقيم مفقودة (واحدة لكل نهاية جملة) في الغرف الأربع وفقاً للترقيم المطلوب.

السبت (ذكاء بينشخصي): يشكل الطلاب مجموعات من ٤-٦ أفراد، لدى كل طالب أربع بطاقات على كل واحدة منها إحدى علامات الترقيم المختلفة. يضع المعلّم جملة تحتاج إلى علامة ترقيم معينة على جهاز العاكس الرأسي. حالما يرى الطلاب الجملة يرمون بالبطاقة المعينة في مركز دائرة مجموعتهم. أول طالب في المجموعة يرمي ببطاقة صحيحة يحصل على خمس نقاط والثاني على أربع... وهكذا.

الأحد (ذكاء ضمنشخصي): يُطلَب من الطلاب أن ينشئوا جُملهم الخاصة بهم مستخدمين كل واحدة من علامات الترقيم. ينبغي أن تكون الجمل ذات صلة بحياتهم الشخصية (مثلاً: سؤال يودون أن يقوم شخص ما بالإجابة عليه، بياناً يهمهم بدرجة كبيرة، حقيقة يعرفون أنهم يرغبون أن يعرفها الآخرون.

الإثنين (ذكاء طبيعي): يُطلَب من الطلاب أن يخصصوا حيواناً مع صوته الخاص به لكل واحدة من علامات الترقيم (مثلاً: النقطة قد تكون كلباً ينبح؛ الفاصلة قد تكون بطة تُوَكوك، علامة استفهام قد تكون قطة تموء؛ علامة تعجب قد تكون أسداً يزأر). عندما يقوم المعلّم (أو أحد الطلبة) بقراءة مقطوعة ما يصدر الطلاب أصوات الحيوانات الموافقة لكل علامة ترقيم تواجههم.

الشكل ٥-٦ الذكاءات المتعددة وتدريس الموضوعات

الموضوع العيّنة: الاختراعات

ذكاء	رياضيات	علوم	قراءة	كتابة	دراسات اجتماعية
لغوي	اقرأ مسائل رياضيات تتضمن اختراعات	تحدّث عن المبادئ العلمية الأساسية المرتبطة باختراعات محددة	اقرأ كتاباً عاماً عن الاختراعات	اكتب عن شيء ما تحب أن تخترعه	اكتب عن الظروف الاجتماعية التي تؤدي إلى اختراعات معينة
رياضي-منطقي	تعلّم معادلة رياضيات كانت أساساً لاختراع ما	كوّن فرضية لتطوير اختراع جديد	اقرأ كتاباً عن المنطق والرياضيات الكامنة وراء الاختراعات	اكتب مسألة كلامية تبني على اختراع شهير	ارسم خطاً زمنياً للاختراعات المشهورة
مكاني-بصري	ارسم الأشكال الهندسية المتَضَمَّنة في اختراعات محددة	ارسم اختراعاً جديداً أو قائماً مبيناً جميع الأجزاء العاملة	اقرأ كتاباً يتضمن رسوماً تخطيطية كثيرة عن العمليات الداخلية للاختراعات	سمِّ الأجزاء المكونة لرسمتك لذلك الاختراع	ارسم جدارية تبين الاختراعات في سياق اجتماعي/تاريخي
حركي-جسماني	صمّم اختراعاً لقياس نشاط بدني محدد	ابنِ اختراعك الخاص بك القائم على أساس من مبادئ علمية صحيحة	اقرأ التعليمات اللازمة لتركيب اختراع قائم	اكتب تعليمات لبناء اختراعك الخاص بك من مواد مهملة بعد الاستعمال	اكتب تمثيلية عن كيف حدث اختراع معين
موسيقي	ادرس الرياضيات المتَضَمَّنة في اختراع آلات موسيقية	ادرس العلم الكائن وراء اختراع الموسيقى الإلكترونية	اقرأ عن خلفية أغاني الاختراع	اكتب كلمات أغنية تروِّج لاختراع جديد	استمع إلى موسيقى عن اختراعات في فترات تاريخية مختلفة
بينشخصي	انتسب إلى مجموعة دراسة تنظر في الرياضيات المتَضَمَّنة في اختراعات محددة	شكِّل مجموعة مناقشة لتدرس العلم الكامن خلف الاختراعات	اقرأ عن التعاون اللازم لتطوير اختراع ما	اكتب تمثيلية عن اختراعات يستطيع الصف أن يعرضها	شكِّل مجموعة مناقشة عن كيف ظهر اختراع معين إلى الوجود
ضمنشخصي	كوِّن مسائل كلامية خاصة بك وتقوم على اختراعات	طوِّر برنامج دراسة ذاتي لتتفحص الأساس العلمي لاختراع محدد	اقرأ سيرة حياة مخترع مشهور	اكتب سيرة حياتك الشخصية "كمخترع مشهور"	فكر في المسألة التالية: إذا استطعت اختراع آلة زمن فاين سوف تذهب؟
طبيعي	تقصَّ اختراعات استخدمت لقياس مواقع ظواهر طبيعية (مثلاً: الأسطرلاب)	ادرس المبادئ العلمية الكامنة وراء الاستنساخ وكيف يمكن لإنسان مستنسَخ أن يمثل في أحد الأيام اختراعاً "بيولوجيا"	اقرأ عن "اختراعات طبيعية" مثل "wet ware" (برمجيات بيولوجية) والأطعمة المعَدَّلة جينياً	اكتب مقالة عن رأيك في استخدام الحيوانات في تجارب لتطوير اختراعات	صمِّم اختراعاً يسهم في حماية كوكب الأرض بيئياً

لمزيد من الدراسة

١. استعرِض قائمة الاستراتيجيات التعليمية المذكورة في هذا الفصل. ضع دائرة حول الاستراتيجيات التي تستعملها أو قد استعملتها في تدريسك. ضع نجمة صفراء إلى جانب الاستراتيجيات التي كانت أكثر فاعلية من غيرها. ضع علماً أحمر إلى جانب الأنشطة التي تعتقد أنك تكثر من استعمالها. أخيراً ضع سهماً أزرق يشير إلى أعلى بجوار الأنشطة التي تود أن تجربها.

خلال الأسابيع القليلة التالية تخلَّص أو قلِّل من استخدامك لبعض الأساليب المشار إليها بالعلم الأحمر/المفرط باستعمالها، زد الوقت الذي تقضيه في استخدام الطرق المشار إليها بالنجمة الصفراء وأضف أيضاً بعض الأساليب المشار إليها بالسهم الأزرق إلى مخزونك التعليمي.

٢. اختر مهارة محددة أو هدفاً تدريسياً لا يبدو على كثير من طلابك أنهم قد تعلّموه بصورة فاعلة. طبِّق عملية التخطيط ذات الخطوات السبع الموصوفة في هذا الفصل لتولِّد درساً أو سلسلة من الدروس متعددة الذكاءات ثم علِّم طلابك استخدام الأنشطة التي طورتها.

بعد ذلك تأمَّل في الدرس. أي الأجزاء كانت هي الأكثر نجاحاً؟ أيها كانت هي الأقل نجاحاً؟ اطلب من الطلاب أن يتأملوا في الدرس بنفس الطريقة. ما الذي تعلّمته من هذه التجربة ويمكن أن يساعدك على التعليم من خلال الذكاءات المتعددة بصورة منتظمة؟

٣. اختر فكرة رئيسة (موضوعاً رئيساً) لتعمل كأساس لمنهج لصفك. استخدم عملية تخطيط الدرس ذات الخطوات السبع الموصوفة في هذا الفصل لتولِّد إطار أنشطة أساسياً يتضمن الذكاءات الثمانية كلها وكل موضوع مادة أكاديمي (انظر الشكل ٥-٦ للاسترشاد في تطوير الأنشطة.)

٤. ركِّز على ذكاء لا تكاد تلمسه في تعليمك. صمم خطة درس تتضمن ذلك الذكاء وعلِّم طلابك الدرس. (انظر **الملحق ب** لمعرفة المواد التدريسية في كل ذكاء).

٦

الذكاءات المتعددة واستراتيجيات التعليم

إذا كانت الأداة الوحيدة التي تملكها هي المطرقة،
فكل شيء حولك سيبدو كأنه مسمار.

- Abraham Maslow

تفتح نظرية الذكاءات المتعددة الباب واسعاً أمام تشكيلة عريضة من استراتيجيات التعليم التي يمكن تنفيذها بسهولة في غرفة الصف. وهي في كثير من الأحيان استراتيجيات استخدمها معلّمون جيدون لعقود عديدة. وفي حالات أخرى تتيح النظرية للمعلّمين الفرصة لتطوير استراتيجيات تعليمية جديدة على المسرح التربوي. وفي كلتا الحالتين تقول النظرية ليس بإمكان مجموعة استراتيجيات تعليمية واحدة أن تعمل بأفضل ما يمكن لجميع الطلاب في كل الأوقات. فلدى جميع الطلاب ميول مختلفة في الذكاءات الثمانية؛ لذا فمن المرجح أن تكون استراتيجية معينة ناجحة مع مجموعة من الطلاب وأقل نجاحاً مع مجموعة أخرى. على سبيل المثال، سيجد المعلّمون الذين يستخدمون الإيقاع الموسيقي، الراب، والألحان (انظر أدناه) كأداة من أدوات أصول التدريس أن الطلاب ذوي الميل الموسيقي سيستجيبون بحماسة إلى هذه الاستراتيجية؛ أما الطلاب غير الموسيقيين فلن تحرك فيهم شيئاً. كذلك سنجد أن استخدام الصور والتخيل في التعليم سيصل إلى الطلاب الأكثر تقدماً في الذكاء المكاني–البصري لكنه ربما يكون ذا أثر مختلف على أولئك الأكثر ميلاً نحو الرياضة أو اللغة.

ونظراً لهذه الاختلافات الفردية بين الطلاب فإننا ننصح المعلّمين أن يستعملوا مع طلابهم مدىً واسعاً من الاستراتيجيات التعليمية. وطالما ظل المدرسون يتحولون في تركيزهم على أنواع الذكاء المختلفة ما بين عرض وآخر، فسيأتي على الدوام وقت خلال الحصة أو اليوم يتيح للطالب أن ينخرط في التعلّم مستخدماً (الذكاءات) الأكثر تطوراً لديه.

سوف أقدم في هذا الفصل ٤٠ استراتيجية تعليمية بمعدل خمس استراتيجيات لكل ذكاء. وقد صُمِّمت هذه الاستراتيجيات بحيث تكون على درجة كافية من العمومية تتيح لك أن تطبقها على أي مستوى من الصفوف، ومع ذلك على درجة

من الخصوصية تجعلها لا تتطلب تخميناً أو تحزراً لتطبيقها. تذكَّر أن هذه ما هي إلا عينّات قليلة من بعض الاستراتيجيات الجيدة المتوافرة (انظر الفصل ٥ للاطلاع على قائمة تضم مزيداً من الاستراتيجيات). وأنا أشجعكم على محاولة العثور على استراتيجيات إضافية أو عمل تعديلات للاستراتيجيات القائمة خاصة بكم.

استراتيجيات تعليمية للذكاء اللغوي

لعل أسهل ذكاء يمكن تطوير استراتيجيات تعليمية له هو الذكاء اللغوي لأنه حظي برعاية كبيرة في المدارس. وأنا هنا لا أضمِّن الاستراتيجيات اللغوية التقليدية المعنية بكتب المقررات وأوراق العمل والمحاضرات بين الاستراتيجيات الخمس الموصوفة هنا بسبب الإفراط في استخدامها. لكن هذا لا يعني أن لا تستخدم كتب المقررات وأوراق العمل والمحاضرات على الإطلاق، لأنها تظل في نهاية المطاف قنوات ممتازة لنقل أنواع معينة من المعلومات. ومع ذلك فهي *جزء صغير فقط* من مخزون ضخم من استراتيجيات التعليم – وهو ليس الجزء الأهم بالضرورة. ومع أنه قد استعمل بكثافة في المدارس في جميع أنحاء الولايات المتحدة، فإن هذا الثلاثي من أساليب التعليم لا يصل بسهولة إلا إلى جزء صغير فقط من المتعلّمين وهم الأكثر توجُّهاً نحو الكتب والمحاضرات. أما الاستراتيجيات الخمس الموصوفة هنا فيمكن لقطاع واسع من المتعلّمين أن يصل إليها لأنها تؤكد على أنشطة لغوية مفتوحة من شأنها أن تُبرز الذكاء اللغوي لدى *كل* متعلّم.

رواية القصص: كان يُنظَر إلى رواية القصص على أنها تسلية للأطفال في المكتبة أو في أوقات معينة في غرفة الصف. لكن ينبغي في الواقع أن تعتبر أداة تعليمية حيوية لأنها كانت كذلك في كل ثقافات العالم لآلاف السنين. وأنت إذ تستخدم رواية القصص في غرفة الصف، فإنك تنسج مفاهيم وأفكاراً أساسية وأهدافاً تدريسية داخل قصة ترويها مباشرة إلى الطلاب. ومع أنه يُنظر إلى رواية القصص على أنها وسيلة لإيصال المعرفة في مجال العلوم الإنسانية فقط، فإن من الممكن تطبيقها في الرياضيات والعلوم أيضاً. فعلى سبيل المثال يمكنك إذا أردت أن تعلّم فكرة الضرب أن تروي لطلابك قصة مجموعة الإخوة والأخوات ذوي القدرات السحرية: أي شيء يلمسونه يتضاعف (ضعفان للطفل الأول وثلاثة أضعاف للطفل الثاني... وهكذا). ولتوصل فكرة الطرد المركزي (أي الاندفاع بعيداً عن المركز) تستطيع أن تأخذ الطلاب في رحلة أسطورية إلى أرض كل شيء فيها يدور بسرعة فائقة.

حضرِّ لرواية القصة بوضع قائمة بالعناصر الأساسية التي تريد أن تضمِّنها إياها ثم استخدِم خيالك لتخلق أرضاً خاصة ومجموعة من الشخصيات الحيوية وحبكة سحرية لتنقل الرسالة المطلوب إيصالها. قد

يكون مفيداً في البداية أن تتخيل القصة ومن ثم ترويها إلى زوجك أو أمام مرآة. ليس ضرورياً أن تكون القصص أصلية أو مثيرة ليستفيد منها الأطفال، فكثيراً ما يتأثرون باستعداد المعلّم لأن يكون خلاّقاً وأن يتحدث من القلب حول الموضوع.

استدرار الأفكار. في إحدى المرات قال Lev Vygotsky إن الفكرة كسحابة تنثر وابلاً من الكلمات. في جلسات استدرار الأفكار ينتج الطلبة سيلاً جارفاً من الأفكار اللفظية التي يمكن جمعها ووضعها على السبورة أو على شريحة للعرض في جهاز العاكس الرأسي. يمكن أن تتناول عملية استدرار الأفكار أي شيء: كلمات قصيدة عن الصف، أفكاراً لتطوير مشروع للمجموعة، أفكاراً حول مادة موجودة في درس يجري تعليمه، اقتراحات لنزهة خلوية للصف... وهكذا. أما القواعد العامة لاستدرار الأفكار فهي: قل أي شيء يخطر على البال وذا صلة، لا انتقاد ولا تسخيف لأية فكرة، **كل** فكرة لها قيمة. يمكنك أن تسجل الأفكار على السبورة عشوائياً أو أن تستخدم نظاماً خاصاً (ملخص، خريطة عقلية، أو رسم Venn البياني) لترتيبها. بعد أن ينال كلٌّ فرصته للمشاركة، ابحث عن أنماط أو تجمعات داخل الأفكار وادع الطلاب لأن يتأملوا فيها أو أن يستخدموها في مشروع محدد (قصيدة تؤلفها المجموعة) من شأن هذه الاستراتيجية أن تتيح لجميع الطلاب الذين يمتلكون فكرة ما أن يحصلوا على تقدير خاص بأفكارهم الأصلية.

التسجيل على أشرطة. لعل جهاز التسجيل الصوتي واحد من أكثر أدوات التعلّم قيمة في غرفة الصف لأنه يوفر للطلاب وسطاً يمكّنهم من أن يتعلّموا من داخله ما يتعلق بقواهم اللغوية ويساعدهم على استخدام مهارات لفظية للتواصل ولحل المشكلات والإعراب عن المشاعر الداخلية. يستطيع الطلاب استخدام المسجِّل "ليتحدثوا بصوت عال" عن مشكلة يحاولون حلها أو مشروع يخططون لتنفيذه. وبهذا فإنهم يتأملون في عمليات حل المشاكل عندهم أو مهاراتهم المعرفية. ويمكنهم أيضاً أن يستخدموا جهاز التسجيل للإعداد للكتابة وللمساعدة على حلحلة الجمود المحيط بموضوعهم. وربما يريد الطلاب الضعاف في الكتابة أن يسجلوا أفكارهم على الأشرطة كتعبير بديل. وقد يستخدمه بعضهم ليرسلوا "رسائل شفوية" إلى طلاب آخرين في الصف ليتشاركوا في التجارب الشخصية وليحصلوا على تغذية راجعة عن نتائج تواصلهم مع زملاء الصف الآخرين.

يمكن استعمال جهاز التسجيل كوسيلة **لجمع** المعلومات – في المقابلات مثلاً – ***وكناقل*** لها مثل الكتب الناطقة. ويمكن كذلك استخدام المسجِّلات لتوفير المعلومات. على سبيل المثال، يمكن وضع جهاز في كل مركز من مراكز النشاط ليتمكن جميع الطلاب من الاستماع إلى معلومات عن الموضوع في ذلك المركز. يجب أن تتوافر عدة أجهزة تسجيل في كل غرفة صف ويجب أن يخطط المعلّمون لاستخدامها

بانتظام ليشجعوا النمو العقلي عند الطلاب.

كتابة المفكرات. من شأن الاحتفاظ بمفكرة شخصية أن يشرك الطلاب في صنع سجلات مستمرة مكتوبة ذات صلة بمجال محدد. يمكن أن يكون المجال واسعاً ومفتوحاً بدون نهاية ("اكتب عن أي شيء تفكر فيه أو تشعر به أثناء اليوم الدراسي")، أو محدداً تماماً ("استخدم هذه المفكرة لتحتفظ بسجل محاكاة لحياتك كمزارع في القرن التاسع عشر كجزء من مساق التاريخ الذي ندرسه"). ويمكن الاحتفاظ بمفكرة للرياضيات ("اكتب عن استراتيجيات حل المسائل التي تستخدمها")، أو للعلوم ("احتفظ بسجل للتجارب التي تجريها والفرضيات التي تختبرها والأفكار الجديدة التي تبرز من عملك")، أو للأدب ("احتفظ بسجل مستمر لتجاوبك مع الكتب التي تقرؤها")، أو لموضوعات أخرى. يمكن إبقاء هذه المفكرات سرية بصورة تامة، لا يتشارك فيها سوى المعلّم والطالب أو أن تقرأ أمام الصف بانتظام. ويمكنهم أيضاً إدخال أو دمج الذكاءات المتعددة بالسماح لرسوم واسكتشات وصور وحوارات وبيانات غير لفظية أخرى. (لاحِظ أن هذه الاستراتيجية تستعين كثيراً بالذكاء الضمنشخصي طالما يعمل الطلاب منفردين ويستخدمون المفكرة ليتأملوا في حياتهم).

النشر. في الصفوف التقليدية يكمل الطلاب أوراقهم فيجري تسليمها وتصحيحها ووضع علامات عليها ومن ثم ترمى في معظم الأحيان. وكثير من الطلاب الذين يتعرضون لهذا النوع من الروتين ينظرون إلى الكتابة كعملية جدباء موحشة لتنفيذ واجب وحسب. لذا ينبغي على المربين أن يوصلوا للطلاب رسالة مغايرة مفادها: الكتابة أداة قوية لنقل الأفكار والتأثير على الناس. ويمكنك أن تثبت رأيك هذا بطريقة قوية من خلال إتاحة الفرص للطلاب لأن ينشروا أعمالهم ويوزعوها.

يتخذ النشر أشكالاً عديدة. فيمكن مثلاً تصوير كتابات الطلاب وتوزيعها أو إدخالها إلى برنامج لمعالجة الكلمات ومن ثم طبع عدد كبير من النسخ. ويمكن أن يقدم الطلاب كتاباتهم إلى جريدة الصف أو المدرسة أو جريدة محلية في المدينة أو مجلة أطفال أو مصدر نشر آخر يقبل أعمال الطلاب. كذلك يمكن تجليد الكتابات في كتب ووضعها في قسم خاص من الصف أو مكتبة المدرسة أو نشرها في الموقع الإلكتروني في المدرسة.

في أعقاب النشر، شجِّع التفاعل بين المؤلفين والقراء. بل حتى يمكن إقامة حفلات للتوقيع على الكتب وحلقات كتب لمناقشة كتابات الطلاب. فعندما يرى الطلاب أن هناك من يهتم بتلك الكتابات لدرجة أنه ينتج نسخاً عنها ويناقشها ويتجادل حولها، يصبحون على درجة قوية من التمكين اللغوي الأمر الذي يحفزهم على مواصلة تطوير مهارتهم في الكتابة.

استراتيجيات تعليمية للذكاء الرياضي–المنطقي

عادة يقتصر التفكير الرياضي–المنطقي على مقررات الرياضيات والعلوم. لكن هناك أجزاء من هذا الذكاء قابلة للتطبيق عبر المنهج كله. ويشير ظهور حركة التفكير النقدي بكل تأكيد إلى أن هناك طريقاً عريضة أثّر فيها الذكاء الرياضي–المنطقي على العلوم الاجتماعية والعلوم والإنسانية. وبصورة مشابهة فإن الدعوة إلى "المعرفة الرياضية" (المكافئ الرياضي–المنطقي للقرائية "لمعرفة القراءة والكتابة") في مدارسنا وخصوصاً التوصية بتطبيق الرياضيات في منهج متعدد الموضوعات، تشير إلى التطبيق الواسع لهذا الشكل من التفكير في كل جزء من أجزاء اليوم الدراسي. فيما يلي خمس استراتيجيات رئيسة لتطوير ذكاء رياضي – منطقي يمكن استخدامه في موضوعات المدارس كلها.

حسابات وقياسات كمية. اتساقاً مع جهود الإصلاح المبذولة حالياً، يجري تشجيع المعلّمين على العمل لاكتشاف الفرص للتحدث عن الأعداد داخل وخارج ساحة العلوم والرياضيات. ففي موضوعات كالتاريخ والجغرافيا، ربما تركّز بانتظام على إحصاءات مهمة: عدد القتلى في الحروب، عدد سكان الدول... وهكذا. لكن كيف تحقق نفس الهدف في الأدب؟ تمهل ولا تفترض وجود ارتباطات هي ببساطة غير موجودة. لكن المدهش حقاً هو كم من الروايات الطويلة والقصص القصيرة وغير ذلك من الأعمال الأدبية تشير إلى الأعداد. ففي رواية لـ Virginia Woolf هناك ذكر لخمسين جنيهاً لتثبيت سِطح مُستنبت. كيف يترجم هذا الرقم إلى دولارات أو أية عملة أخرى؟ وفي قصة قصيرة للكاتبة Doris Lessing يُطلَب من صبي يافع أن يَعدّ ليرى كم من الوقت يستطيع أن يبقى تحت الماء ثم يقارن ذلك بالمدة الزمنية التي يستغرقها الغطاسون المتمرسون ليعبروا نفقاً مغموراً بالماء. كل واحدة من هذه القطع توفر الأساس لبعض التفكير الرياضي. بطبيعة الحال ليس مطلوباً منك أن تشعر بأنك مضطر لأن تصنع مسائل كلامية من الأعمال الأدبية العظيمة، فذلك أمر خانق على أبسط تعبير. لكنها فكرة طيبة أن تبقى متيقظاً تجاه الأعداد المثيرة للاهتمام والمسائل الرياضية الفاتنة أينما وجدت؛ لأنك إذ تركّز على الأعداد في خضم موضوعات غير رياضية، يمكنك أن تشغل الطلاب ذوي المستوى المنطقي الرفيع فيما يتعلّم الطلاب الآخرون أن يروا أن الرياضيات ذات صلة وارتباط ليس في حصة الرياضيات فقط بل في الحياة بعمومها أيضاً.

تبويبات وتصنيفات. يمكن استثارة العقل المنطقي في كل وقت توضع فيه معلومات في نوع من الإطار العقلاني (سواء أكانت لغوية أم رياضية–منطقية أم مكانية أم أنواعاً أخرى من البيانات). فعلى سبيل المثال، وفي وحدة دراسية عن تأثيرات

المناخ على الثقافة، يمكن للطلاب أن يقوموا بعملية استدرار أفكار لقائمة عشوائية من المواقع الجغرافية ثم يبوّبوها وفقاً لنوع المناخ. (مثلاً صحراء، جبل، سهول، استوائي). أو قد يضع المدرس في وحدة علوم عن حالات المادة أسماء لثلاث فئات أو حالات – غازية، سائلة، صلبة – على رؤوس أعمدة على السبورة ثم يطلب من الطلاب أن يضعوا أمثلة على الأشياء التابعة لكل فئة. ومن الأمثلة الأخرى على الإطارات المنطقية: رسوم Venn البيانية والخطوط الزمنية وشبكات الخصائص (وضع خصائص شخص أو مكان أو شيء ما كتفرعات حول الموضوع)، ومنظّمات الإجابة على خمسة أسئلة أساسية (مَن، ماذا، متى، أين ولماذا) وخرائط العقل. ومعظم هذه الإطارات مكانية بطبيعتها. وقيمة هذا النهج هي أنه يمكن ترتيب قطع متباينة من المعلومات حول أفكار أو مواضيع أساسية فنجعلها أسهل للتذكّر والمناقشة والتفكير.

منهج سقراط في طرح الأسئلة. وفرت حركة التفكير النقدي بديلاً مهماً للصورة التقليدية للمعلّم كمصدر للمعرفة. ففي منهج سقراط في طرح الأسئلة، يقوم المعلّم بدور السائل عن وجهات نظر الطلاب. ويبدو الحكيم اليوناني، سقراط، النموذج لهذا النوع من التدريس. فبدلاً من أن يتحدث المعلّم ***للطلاب*** نراه يشارك في حوارات ***معهم*** بهدف كشف صواب أو خطأ معتقداتهم. يتبادل الطلاب فرضياتهم حول كيف يعمل العالم فيما يوجه المعلّم عملية اختبار هذه الفرضيات بحثاً عن الوضوح، الدقة، الصحة، الترابط المنطقي أو صلة المعلومات بالموضوع من خلال طرح الأسئلة بطريقة ذكية. فلو أعلن أحد طلاب التاريخ أن الحرب العالمية الثانية ما كانت لتقوم لو قاوم الجنود الخدمة العسكرية، لكانت وجهة نظره ستتعرض إلى تدقيق صارم في هذا النهج من أنهج التعليم. وعندما تقف طالبة لتدافع عن بواعث إحدى شخصيات رواية **"رجال تحت الشمس"** لغسان كنفاني، تتعرض لمساءلة دقيقة للتأكد مما إن كانت حقائق القصة تدعم موقفها. والهدف من هذا ليس إذلال الطلاب أو إلصاق الخطأ بهم، بل مساعدتهم على شحذ مهارات التفكير النقدي عندهم فلا يعودون يشكلون آراءهم نتيجة لعواطف قوية أو لمشاعر اللحظة (انظر Paul, 1992).

حلول بديلة تخمينية تعتمد التجربة (Heuristics). يشير هذا التعبير إلى مجموعة غير مترابطة من الاستراتيجيات والبدهيات والإرشادات والمقترحات لحل المسائل بصورة منطقية.

وبالنسبة لأهداف هذا الكتاب، يمكن اعتبار الحلول البديلة التخمينية (Heuristics) استراتيجية تعليم/تعلّم رئيسة. ومن بين الأمثلة على مبادئ الحلول البديلة التخمينية: العثور على مشكلات شبيهة بالمشكلة التي ترغب في حلها، الفصل بين الأجزاء المختلفة للمشكلة، اقتراح حل ممكن لها

ثم الرجوع من حيث وصلت خطوة خطوة للعثور على مشكلة ذات صلة بمشكلتك ثم حلها. ومع أن تطبيقات الحلول البديلة التخمينية تبدو أوضح ما تكون في حقول الرياضيات والعلوم، يمكن استخدام المبادئ التي تقوم عليها في موضوعات أخرى أيضاً غير الموضوعات الرياضية–المنطقية. وإذا حاول أحد الطلاب تخيّل حلول لمشكلات مخلفات الدوائر الحكومية مثلاً، فقد يبحث عما يشابهها بأن يسأل نفسه ما هي الكيانات أو المؤسسات الأخرى التي تنتج مخلفات. وهو إذ يبحث عن الفكرة الرئيسة في مقطوعة قراءة، قد يفصل كل أجزاء المقطوعة عن بعضها البعض (إلى جُمل)، ثم يُخضع كل جزء "لاختبارات" تأهيل لنقطة أساسية. ومن شأن الحلول البديلة التخمينية أنها توفر للطلاب خرائط منطقية لتساعدهم على العثور على طريقهم في حقل أكاديمي غير مألوف (انظر Polya, 1957).

التفكير في العلوم. تماماً مثلما عليك أن تبحث عن الرياضيات في كل جزء من أجزاء المنهج، عليك أيضاً أن تسعى وراء الأفكار العلمية في مجالات أخرى غير العلوم. هذه الاستراتيجية مهمة بصورة خاصة بعد أن عرفنا من البحوث أن حوالي ٩٥٪ من الكبار يفتقرون إلى معرفة أساسية بالمفردات العلمية ويُبدون ضعفاً في فهم تأثير العلوم على العالم (وفق ما جاء في استطلاع أجرته جريدة نيويورك تايمز في ٢٥ أكتوبر عام ١٩٨٨). هناك طرق لنشر التفكير في العلوم عبر المنهج. على سبيل المثال يمكن للطلاب أن يدرسوا تأثير الأفكار العلمية المهمة على التاريخ (مثلًا: كيف أثَّر تطوير القنبلة الذرية على نتائج الحرب العالمية الثانية). يمكنهم أن يدرسوا الخيال العلمي وعيونهم مفتوحة لتكتشف إن كانت الأفكار الموصوفة فيه قابلة للتطبيق. يستطيعون أن يتعلّموا عن قضايا عالمية مثل: الإيدز، الزيادة المفرطة في عدد السكان، تأثير الاحتباس الحراري – وهذه كلها تتطلب خلفية علمية ينبغي فهمها بصورة جيدة. في كل جزء من المنهج يوفر العلم وجهة نظر أخرى يمكنها أن تثري مناظير الطلاب إلى درجة كبيرة.

استراتيجيات تعلّمية للذكاء المكاني–البصري

تدل رسوم ما قبل التاريخ، المنحوتة على جدران الكهوف، أن التعلّم المكاني–البصري كان مهماً على الدوام بالنسبة للبشر. لكن لسوء الحظ نجد في مدارس اليوم أن فكرة تقديم المعلومات إلى الطلاب بطرق بصرية وسمعية تترجم أحياناً إلى مجرد الكتابة على السبورة والتي تعتبر بطبيعتها ممارسة لغوية. يتجاوب الذكاء المكاني–البصري مع **الصور**، إما الصور الموجودة في عقل المرء أو الصور الموجودة في العالم الخارجي: صور فوتوغرافية، شرائح لعرض الصور، أفلام سينمائية، رسوم، رموز تصويرية، لغات تكتب بالرسوم والرموز... وهكذا. فيما يلي خمس

استراتيجيات تعليمية مصممة لتنشيط الذكاء المكاني-البصري للطلاب.

التخيل. لعل إحدى أبسط الطرق لمساعدة الطلاب على ترجمة مواد الكتب والمحاضرات إلى صور وتخيلات نابضة بالحياة هي جعلهم يغلقون أعينهم ويتصورون أي شيء تجري دراسته. أحد تطبيقات هذه الاستراتيجية جعل الطلاب يخلقون "سبورتهم الداخلية" (أو فيلماً أو شاشة تلفزيون) في عيون عقولهم. يستطيعون بعد ذلك أن يضعوا على هذه السبورة العقلية أية مادة يحتاجون أن يتذكروها: تهجئة الكلمات أو معادلات رياضية أو حقائق تاريخية أو بيانات أخرى. وعندما يُطلَب منهم أن يستعيدوا معلومات محددة، لا يحتاج الطلاب إلا أن يستدعوا سبورتهم العقلية "ليروا" البيانات المنقوشة عليها.

ثمة تطبيق مفتوح لهذه الاستراتيجية يتمثل في جعل الطلاب يغلقون أعينهم ويرون صوراً لشيء قد قرؤوه أو درسوه للتو (مثلا قصة أو فصل في كتاب مقرر). بعد ذلك يمكنهم أن يرسموا أو يتحدثوا عن تجاربهم. كذلك يستطيع المعلّمون أن يقودوا الطلاب عبر جلسات تصور موجه وذلك كطريقة لتعريفهم بمفاهيم أو مواد جديدة (مثلاً: قيادتهم في "رحلة موجهة" عبر نظام الدورة الدموية لتعلّم التشريح). ويمكن للطلاب أن يجربوا محتويات غير مكانية أثناء تنفيذ هذه الأنشطة (مثلاً: تصورات حركية أو تصورات لفظية أو تصورات موسيقية).

الملمحات اللونية. كثيراً ما يكون الطلاب المكانيون-البصريون حساسين تجاه اللون. ولسوء الحظ جرت العادة أن يمتلئ اليوم المدرسي بنصوص بالأسود والأبيض، وبالدفاتر وأوراق العمل وسبورة الطباشير. لكن هناك طرقاً خلّاقة عديدة لإدخال اللون إلى غرفة الصف كأداة تعلّم. عندما تكتب شيئاً أمام الطلاب استخدِم تشكيلة من ألوان الطباشير وأقلام التظهير وشرائح عرض الصور الملونة. وفر للطلاب أقلام رصاص وأقلام حبر ملونة وأوراقاً ملونة ليكتبوا عليها مهامهم. يستطيع الطلاب أن يتعلّموا استخدام أقلام تظهير ملونة مختلفة "ليشفّروا لونياً" المادة التي يدرسونها (مثلاً، التأشير باللون الأحمر على النقاط الرئيسة، وباللون الأخضر على البيانات الداعمة، وباللون البرتقالي على القطع غير الواضحة). استخدم الألوان للتأكيد على الأنماط، أو القواعد، أو التصنيفات أثناء عملية التدريس (مثلاً: استخدم ألواناً مختلفة للكتابة عن مراحل قديمة من التاريخ اليوناني). أخيراً يستطيع الطلاب أن يستعملوا ألوانهم المفضلة كمدخل للبهجة (مزيل للتوتر) أثناء معالجة مسائل صعبة (مثلاً: "إذا صادفتك كلمة أو مشكلة أو فكرة لم تتمكن من فهمها فتصور لونك المفضل وهو يملأ رأسك وهذا سيساعدك على إيجاد الجواب الصحيح أو يوضح لك الأشياء").

مجازات الصور. المجاز هو استخدام فكرة ما لتشير إلى فكرة أخرى، ومجاز الصور يعبر عن فكرة ما بصورة بصرية. ويقول علماء نفس النمو، إن الأطفال الصغار هم سادة المجاز (انظر Gardner, 1979). لكن لسوء الحظ نجد أن هذه المَلَكة كثيراً ما تتضاءل مع تقدمهم في العمر. لكن بإمكان المربين أن يغترفوا من هذا الجدول المائي تحت الأرضي (لنستعمل نحن أيضاً المجاز!) ليساعدوا الطلاب على إتقان مادة جديدة. تكمن القيمة التربوية للمجاز في إنشاء ارتباطات بين ما يعرفه الطالب وما يُقدَّم له. فكِّر في النقطة الأساسية أو المفهوم الرئيس الذي تريد من الطلاب أن يتقنوه. ثم اربط تلك الفكرة بصورة بصرية. ركِّب المجاز الكامل أنت بنفسك (مثلاً: "كيف كان تطور المستعمرات في التاريخ الأمريكي القديم مشابهاً لنمو الأميبا؟") أو اجعل الطلاب يطورون مجازاتهم بأنفسهم (مثلاً: "لو كانت أعضاء الجسم الرئيسة حيوانات فأي حيوانات تكون؟").

صنع رسم تخطيطي للأفكار. إذا راجعنا بعض دفاتر الملاحظات الخاصة بشخصيات تاريخية بارزة ومنهم Charles Darwin و Thomas Edison و Henry Ford سنجد أنهم قد استعملوا رسوم بسيطة لتطوير كثير من أفكارهم القوية. لذا يجب أن يدرك المعلّمون قيمة ما لهذا النوع من التفكير البصري من دور في مساعدة الطلاب على توضيح فهمهم لمادة الموضوع. تنطوي استراتيجية رسم *الأفكار* على الطلب من الطلاب أن يرسموا النقطة الرئيسة أو الفكرة الأساسية أو الموضوع المركزي أو المفهوم المحوري الذي يجري تعليمه. ويجب في هذا الصدد تخفيف التركيز على الترتيب والواقعية لصالح تتالي رسوم (اسكتشات) سريعة تساعد على توضيح الفكرة.

من أجل إعداد الطلاب لهذا النوع من الرسم قد يكون من المفيد أن يلعبوا بعض الألعاب• ليعتادوا على فكرة وضع رسوم سريعة تنقل الأفكار المركزية. بعد ذلك اطلب من الطلاب أن يرسموا المفهوم أو الفكرة التي تريد أن تركز عليها في الدرس. يمكن استخدام هذه الاستراتيجية لتقويم فهم الطالب لفكرة أو لتأكيد مفهوم أو لإعطاء الطلاب فرصة وافية لاستكشاف فكرة ما بتعمق كبير. فيما يلي بعض الأمثلة على مواضيع أو مفاهيم يمكن أن تجعل الطلاب يختارون أن يوضحوها: الانهيار الاقتصادي الكبير، الجاذبية، الاحتمالات (رياضيات)، الكسور، الديموقراطية، الشفقة (في عمل أدبي)، النظام البيئي، انجراف القارات. ومن المهم أن تتبع الرسم بنقاش حول العلاقة بين الرسوم ومادة الموضوع. لا تقيّم الرسوم نفسها، بل اسعَ بدلاً من ذلك إلى استخلاص ماذا فهم الطلاب من الاسكتشات (انظر Mckim, 1980).

• ألعاب مثل : Pictionary, Win, Lose or Draw

رموز تصويرية. من استراتجيات التعليم الأكثر تقليدية كتابة الكلمات على السبورة. والأقل منها شيوعاً خصوصاً بعد الحلقة الأولى (١-٣ ابتدائي) هو *رسم الصور* على السبورة رغم أن الصور قد تكون بالغة الأهمية للفهم خصوصاً للطلاب ذوي الميْل المكاني-البصري. لذا سيصل المعلّمون الذين يستطيعون دعم تعليمهم بالرسوم والرموز التصويرية، إضافة إلى الكلمات، إلى مدى واسع من المتعلّمين. وتقتضيك هذه الاستراتيجية أن تمارس *الرسم* لأجزاء من دروسك على الأقل - على سبيل المثال خلق رموز تصويرية تصور المفاهيم التي سيجري تعلّمها. فيما يلي بعض الأمثلة:

- إظهار حالات المادة الثلاث بأن ترسم كتلة صلبة(آثار طباشير ثقيلة) وكتلة سائلة (علامات منحنيات خفيفة) وكتلة غازية (نقاطاً صغيرة).
- الإشارة إلى أحرف العلة في الكلمات الواردة في فقرة ما كتبها المعلّم على السبورة بصورة رجل مريض (عليل) يضع يده على بطنه.
- رسم خط زمني لحبكة رواية أو حدث تاريخي مع التأشير على الخط ليس بالتواريخ والأسماء وحسب بل أيضاً بالصور التي ترمز إلى الأحداث.

بطبيعة الحال أنت لست بحاجة لمهارات رسم عالية المستوى لتستخدم هذه الاستراتيجية؛ فمجرد رسم تخطيطي لرموز تصويرية سيكون كافياً في معظم الأحيان. هذا فضلاً عن أن استعدادك لأن تُنَمذِجَ رسوم غير كاملة يمكن أن يخدم كمثال للطلاب الذين يشعرون بالحرج إزاء تبادل رسومهم مع الصف.

استراتيجيات تعليمية للذكاء الحركي-الجسماني

عندما يغادر الطلاب المدرسة، قد يتركون وراءهم كتبهم وملفاتهم لكنهم يأخذون أجسامهم معهم أينما يذهبوا. لذا فإن إيجاد طرق لمساعدتهم على دمج تعلّمهم لمستوى عميق أمر مهم لتقوية قدرتهم على الحفظ والفهم. فيما مضى كان يُنظر إلى التعلّم البدني على أنه يقع ضمن مملكة التربية البدنية والتربية المهنية. إلا أن الاستراتيجيات التالية تبين كم هو سهل تحقيق التكامل بين أنشطة التعلّم الحركي والعملي وبين المواضيع الأكاديمية التقليدية كالقراءة والرياضيات والعلوم.

أجوبة جسمانية. اطلب من الطلاب أن يستجيبوا للتدريس باستخدام أجسامهم كأداة للتعبير. أبسط مثال على هذه الاستراتيجية وأكثرها استخداماً هو أن يُطلَب منهم أن يرفعوا أيديهم دليلاً على الفهم. ويمكن تنويع هذه الاستراتيجية بعدة طرق. فبدلاً من رفع الأيدي، يمكن للطلاب أن يتبسموا أو يغمزوا بعين واحدة أو يرفعوا أصابعهم (إصبع واحد يشير إلى حصول فهم قليل والأصابع الخمسة تعبّر عن فهم كامل) أو يحركوا أذرعهم وكأنهم يطيرون

... وهكذا. يمكن للطلاب أيضاً أن يعطوا "أجوبة جسمانية" أثناء الشرح ("إذا فهمت ما قلته للتو، ضع أصبعك على صدغك وإذا لم تفهم فحكّ رأسك")، عندما تراجع كتاباً مقرراً ("عندما تجدون أن شيئاً في المقرر قد عفا عليه الزمن أريدكم أن تعبسوا")، وإذا كنت تجيب على أسئلة ذات عدد محدود من الأجوبة ("إذا كنتم تعتقدون أن هناك صيغة موازية لهذه الجملة، أريد من كل واحد منكم أن يرفع يديه الاثنتين كما يفعل حَكَم مباراة رياضية ليعلن اختتام المباراة؛ أما إن اعتقدتم أنها ليست موازية فشبّكوا أيديكم فوق رؤوسكم بما يشبه قمة البيت").

مسرح غرفة الصف. لتستخرج الممثل الكامن في كل طالب من طلابك اطلب منهم أن يمثلوا النصوص أو المسائل أو مواد أخرى يمكن تعلّمها بتمثيل الدور الوارد في المحتوى. على سبيل المثال، يمكن أن يمثل الطلاب مسألة رياضيات تنطوي على ثلاث خطوات لحل المسائل بتقديم مسرحية من ثلاثة فصول. يمكن لمسرح غرفة الصف أن يكون غير رسمي، كقراءة شيء مرتجل لدقيقة واحدة من مقطوعة قراءة أثناء الحصة؛ أو أن يكون رسمياً كمسرحية مدتها ساعة كاملة تُقدَّم عند نهاية الفصل الدراسي ويُلخَّص فيها فهم الطلاب لموضوع تعلّمي واسع. يمكن تقديمها بدون أية مواد أو قد تحتاج إلى استخدام كثيف للملابس والأثاث والمواد المسرحية الأخرى. قد يشارك الطلاب أنفسهم في المسرحيات أو ربما ينتجون مسرحاً للعرائس أو تصويرات مسرحية مصغرة (على سبيل المثال، إظهار كيف كان خوض معركة ما بوضع مجسمات صغيرة للجنود على قطعة خشبية تصور ميدان المعركة ثم تحريكهم لتبيان حركتهم في المعركة. وإذا أردت أن تساعد الطلاب الكبار الذين قد لا يحبون الانخراط في أنشطة تمثيلية، حاول استخدام تمارين إحمائية (انظر Spolin,1986).

مفاهيم حركية. ظلت لعبة تمثيلية التحزير* إحدى الألعاب المفضلة لدى المشاركين في الحفلات بسبب الطريقة التي تتحداهم بها كي يعبرٍّوا عن المعرفة بطرق غير تقليدية. تنطوي استراتيجية المفاهيم الحركية إما على تعريف الطلاب بالمفاهيم عبر التوضيحات البدنية أو على الطلب منهم أن يمثلوا بالحركات الصامتة مفاهيم محددة أو مصطلحات من الدرس. هذا النشاط يقتضي الطلاب أن يترجموا المعلومات من رموز منطقية أو لغوية إلى تعبيرات حركية–جسمانية صرفة. أما مدى الموضوعات فلا يكاد ينتهي. فيما يلي عدد قليل فقط من المفاهيم التي يمكن الإعراب عنها من خلال إيماءات بدنية أو حركات: تعرية أو تآكل التربة، انقسام الخلايا، الثورة السياسية، العرض والطلب، الطرح (الأعداد)، التنوع البيولوجي في نظام بيئي. يمكن أيضاً توسيع

* التمثيلية التحزيرية لعبة قوامها مشهد تمثيلي يصور مقاطع كلمة معينة يطلب إلى المشترك في اللعبة أن يحزرها.

التمثيليات الصامتة البسيطة إلى حركة خلاقة أكثر شمولاً أو إلى رقصات.

التفكير مع العمل اليدوي. ينبغي أن تتاح الفرص أمام الطلاب الذين يبدون إشارات تدل على وجود ذكاء حركي-جسماني لديهم ليتعلّموا من اللعب اليدوي بالأشياء أو من صنع الأشياء بأيديهم. وقد بدأ كثير من المربين يوفرون فرصاً كهذه بدمج الأعمال اليدوية (كعيدان كويزينير ومكعبات دينز) في تدريس الرياضيات وإشغال الطلاب في تجارب أو عمل مخبري. في المشروعات الموضوعية أيضاً نجد الطلاب يستخدمون التفكير مع العمل اليدوي، على سبيل المثال في بناء أكواخ من اللِّبِن في وحدة عن تقاليد الأمريكيين الأصليين، أو في بناء ديوراما (صورة يُنظَر إليها من خلال ثقب في جدار حجرة مظلمة) عن الغابة الماطرة لموضوع بيئي. ويمكنك بطبيعة الحال أن توسِّع هذه الاستراتيجية العامة إلى مجالات عديدة ضمن المنهج. وعلى مستوى الاستظهار (الحفظ الصّم) يستطيع الطلاب أن يدرسوا تهجئة الكلمات أو مفردات جديدة بتشكيلها من الصلصال أو من الأسلاك. وعندما يصلون إلى مستوى معرفي أعلى، يصبح بإمكانهم أن يعبرِّوا عن مفاهيم معقدة بتشكيل تماثيل الصلصال أو المنحوتات الخشبية أو الملصقات الفنية المصنوعة من الصور أو غير ذلك من التركيبات. على سبيل المثال يستطيع الطلاب أن يظهروا فهماً لمصطلح "العجز" (بفحواه الاقتصادي) مستخدمين الصلصال فقط (أو أي مادة أخرى متوافرة) ومن ثم يتبادلون منتجاتهم أثناء النقاش الصفي.

خرائط الجسم. يوفر الجسم البشري أداة تدريسية ملائمة عندما يتم تحويله إلى نقطة مرجعية أو "خريطة" لمجالات محددة من المعرفة. ومن الأمثلة الشائعة على هذا النهج استخدام الأصابع في أنظمة العد والحساب. يمكننا أيضاً أن نستخدم الجسم في مجالات أخرى كثيرة. ففي الجغرافيا على سبيل المثال يمكن للجسم أن يمثل بلداً ما (إذا كان الرأس يمثل شمال البلد فأين تقع مدينة كذا على الجسم؟) يمكن أيضاً استخدام الجسم لرسم خريطة مفصلة لاستراتيجية لحل المسائل في الرياضيات. فمثلاً لدى ضرب عدد من رقمين بعدد مؤلف من رقم واحد، يمكن أن يمثل القدمان العدد المؤلف من رقمين بينما تمثل الركبة اليمنى العدد المؤلف من رقم واحد؛ بعد ذلك يستطيع الطلاب أن يقوموا بالأعمال التالية"لحل" المسألة: انقر على الركبة اليمنى وعلى القدم الأيمن لتحصل على الناتج الأول (يشار إليه بالنقر على الفخذين). انقر على الركبة اليمنى والقدم الأيسر لتحصل على الناتج الثاني (يشار إليه بالنقر على المعدة). انقر على الفخذين والمعدة (إشارة إلى جمع الناتجين) ثم انقر على الرأس (إشارة إلى الناتج النهائي). ومع تكرار الحركات البدنية التي تمثل عملية أو فكرة محددة، يمكن للطلاب أن يستوعبوا تدريجياً العملية أو الفكرة استيعاباً ممتازاً.

استراتيجيات تعليمية للذكاء الموسيقي.

لآلاف السنين ظل نقل المعرفة من جيل إلى جيل يتم عبر الغناء أو التلحين كوسائط للنقل. وفي القرن العشرين اكتشف المعلنون أن الموسيقى تساعد الناس على تذكر منتج زبونهم. لكن المربين أبطأوا في التعرف على أهمية الموسيقى في التعلّم. ونتيجة لذلك فإن معظمنا يحتفظون بآلاف الألحان الموسيقية الإعلانية في ذاكرتنا الطويلة الأجل لكن لا يحتفظون بالمقابل إلا بعدد ضئيل من القطع الموسيقية المرتبطة بالمدرسة. سوف تساعدك الاستراتيجيات التالية على البدء في دمج الموسيقى في صلب المنهج.

إيقاعات، أغاني، دقّات خفيفة، ألحان. خذ جوهر أي شيء تُعلِّمه وضعه على شكل إيقاعي يمكن أن يغنى أو يستعمل في موسيقى الراب أو أن ينشد. عند المستوى الاستظهاري، يمكن لهذا أن يعني تهجئة الكلمات على إيقاع البندول أو غناء جداول الضرب على ألحان أغنية رائجة. يمكنك أيضاً تحديد النقطة الأساسية التي تود أن تؤكدها في محاضرة أو الفكرة الأساسية في قصة أو الفكرة العامة المركزية في مفهوم ثم تضعها في شكل إيقاعي. على سبيل المثال، إذا أردت أن تعلّم مفهوم John Locke للقانون الطبيعي يمكن لنصف الصف أن ينشد "القانون الطبيعي، القانون الطبيعي، القانون الطبيعي، القانون الطبيعي..." بينما يكرر النصف الآخر قول "الحياة، الحرية، السعادة، الحياة، الحرية، السعادة..." من شأن دعوة الطلاب أنفسهم أن يؤلفوا أغنيات أو قطعاً موسيقية أو ألحاناً تلخص أو تركِّب أو تطبق معاني من مواضيع يدرسونها، من شأنها أن تحركهم إلى مستوى تعلّم أعلى. ويمكن تعزيز هذه الاستراتيجية بإضافة أدوات النقر الموسيقية أو غيرها من الأدوات.

المراجع الموسيقية: أضف إلى مسرد المراجع والكتب التي تحتفظ بها لأغراض المنهج قوائم من المختارات الموسيقية المسجلة – أشرطة، أسطوانات مدمجة، أسطوانات – التي توضِّح أو تجسِّد أو تبرز المحتوى الذي تريد أن توصله. فمثلاً إذا كنت تعد لتعليم وحدة عن الحرب العالمية الثانية، تستطيع أن تجمع أغنيات ذات صلة بتلك الفترة من التاريخ. يمكن لطلاب الصف أن يستمعوا للتسجيلات أو يناقشوا محتوى الأغنيات من حيث صلتها بالأفكار العامة للوحدة الدراسية.

إضافة لذلك يمكنك أن تجد عبارات موسيقية مسجلة أو أغنيات أو مقطوعات تلخص النقطة الرئيسة أو الرسالة الأساسية للدرس أو الوحدة بصورة مؤثرة. فعلى سبيل المثال لتتمكن من توضيح قانون Newton الأول عن الحركة (يبقى الجسم ساكناً ما لم تجبره قوة أخرى على تغيير حالته) ابحث عن أغنيات تحتوي على كلمات بمعنى الجاذبية والقوة

التي لا تقاوم. فمثل هذه "المفاهيم الموسيقية" كثيراً ما تعمل كمقدمات فتح فاعلة (موفرة تهيئة حافزة جيدة) لدرس ما.

موسيقى الذاكرة الخارقة. قبل خمسة وعشرين عاماً اكتشف البحاثة التربويون في أوروبا الشرقية أن بإمكان الطلاب أن يضعوا معلومات في ذاكراتهم بسهولة أكبر إذا استمعوا إلى تدريس المعلّم في جو تتخلله موسيقى تصويرية. وقد تبين أن مقطوعات معينة من الموسيقى الكلاسيكية كانت فاعلة في هذا السبيل. ولتحقيق هذا يجب أن يكون الطلاب في حالة استرخاء (واضعين رؤوسهم على المقعد أو مستلقين على أرض الغرفة بينما المعلّم يعطي المعلومات المطلوب تعلّمها بصورة إيقاعية (مثلاً: إملاء أو كلمات مفردات وحقائق تاريخية أو مصطلحات علمية) على خلفية موسيقية (انظر Rose, 1987).

مفاهيم موسيقية. يمكن استخدام النغمات الموسيقية كأداة خلّاقة للتعبير عن مفاهيم أو أنماط أو خطط في كثير من المواضيع. على سبيل المثال لتنقل فكرة الدائرة بطريقة موسيقية ابدأ بالهمهمة عند نغم معين، خَفِّض النغم تدريجياً (مشيراً بذلك إلى المنحدر التدريجي للدائرة) إلى نوتة خفيضة ثم ارتفع بها تدرجياً نحو النغم الأصلي. يمكنك أن تستخدم أساليب مشابهة للتعبير عن جيب التمام والقطع الناقص وأشكال الرياضيات الأخرى. كما تستطيع أن تستخدم **الإيقاعات** لتعبرِّ عن الأفكار. على سبيل المثال يمكنك في درس عن مسرحية *روميو وجولييت* للكاتب شكسبير أن تجعل الإيقاعين يتصارعان لتوحي بالنزاع القائم بين العائلتين بينما يمكن وسط هذا الضجيج سماع إيقاعين أكثر هدوءاً وانسجاماً أحدهما مع الآخر (شخصيتا روميو وجولييت). مثل هذه الاستراتيجية من شأنها أن توفر فرصاً عديدة للتعبير الخلّاق من جانب المعلّمين والطلاب على حد سواء.

موسيقى المزاج. استحضر موسيقى مسجلة من شأنها أن تخلق مزاجاً ملائماً أو جواً عاطفياً لدرس أو وحدة معينة. ويمكن لهذا النوع من الموسيقى أن يتضمن تأثيرات صوتية (تجري معالجة معظم الأصوات غير اللفظية عن طريق الذكاء الموسيقي) أو أصواتاً من الطبيعة أو مقطوعات كلاسيكية أو معاصرة تسهِّل حالات عاطفية محددة. مثلاً، قبل أن يبدأ الطلاب قراءة قصة تدور أحداثها قرب البحر هيئ لهم الاستماع إلى تسجيلات من أصوات البحر (أمواج تتكسر على الشاطئ، صياح طيور النورس) أو مقطوعة La Mer (البحر) من تأليف Claude Debussy. (من أجل المزيد من المعلومات عن الموسيقى والعقل انظر Bony & Savary, 1990).

استراتيجيات تعليمية للذكاء البينشخصي

يحتاج بعض الطلاب أن نوفر لهم وقتاً ليطرحوا أفكارهم على الآخرين لكي يتمكنوا من

العمل بفاعلية في غرفة الصف. وقد استفاد هؤلاء المتعلّمون الاجتماعيون فوائد قصوى من بروز التعلّم التعاوني. لكن بما أن جميع الأطفال يمتلكون، بدرجة أو بأخرى، ذكاء بينشخصي فعلى كل مربٍ أن يكون عارفاً بالطرق التعليمية التي تتيح التفاعل بين الناس. يمكن للاستراتيجيات التالية أن تساعد على التعرف على حاجة كل طالب للانتماء والارتباط.

التبادل بين الأقران. أسهل استراتيجيات الذكاءات المتعددة تنفيذاً هي التبادل. فكل ما تحتاج لأن تفعله هو أن تقول للطالب "التفت إلى شخص قريب منك وتبادل معه ___". يمكنك ملء الفراغ بأي موضوع تريد. قد تريد من الطلاب أن يعالجوا مادة تمت معالجتها على التوّ في الصف ("تبادل مع زميلك سؤالاً لديك حول ما قدمته قبل قليل"). أو قد تريد أن تبدأ درساً أو وحدة ما بتبادل مع الأقران لتفتحوا مغاليق معرفة الطلاب عن الموضوع قيد الدرس ("تبادل ثلاثة أشياء تعرفها عن الحوت الأزرق). ربما تريد أن تنشئ نظام "الزميل الدائم" بحيث يتبادل كل طالب مع نفس الشخص في كل مرة. أو قد تريد أن تشجع الطلاب على التبادل مع أعضاء مختلفين من الصف، وبهذا فعند نهاية العام يكون كل شخص قد شكَّل زوجاً تبادلياً مع كل طالب في الصف. يمكن لفترات التبادل أن تكون قصيرة (٣٠ ثانية) أو مطولة (ساعة أو أكثر). كذلك يمكن للتبادل مع الأقران أن يتطور إلى تعليم خاص من الأقران (طالب يدرب أو يعلِّم طالباً آخر مادة محددة) أو تعليم خاص من مختلف الفئات العمرية (طالب كبير في السن يعمل مع طالب أصغر في صف مختلف).

تماثيل من الناس. عندما يُدعى الطلاب ليمثلوا جماعياً فكرة أو مفهوماً أو هدفاً تعلّمياً محدداً، نرى أن هناك فرصاً لعمل تمثال من الناس. فإذا كان الطلاب يدرسون جهاز الهيكل العظمي مثلاً، يمكنهم أن يبنوا تمثالاً من أنفسهم لهيكل عظمي يمثل فيه كل شخص عظمة أو مجموعة من العظام. وإذا كانوا يدرسون وحدة عن الاختراعات، يستطيعون تكوين تماثيل من أنفسهم لاختراعات مختلفة كاملة مع جعل بعضهم كقطع متحركة. وفي حصة الجبر يمكنهم أن يبنوا تماثيل من أنفسهم، لمعادلات مختلفة حيث يمثل كل واحد منهم عدداً أو دالة في المعادلة. وبصورة مشابهة يستطيع الطلاب في حصة فنون اللغة أن يبنوا تماثيل من أنفسهم ليمثلوا تهجئة الكلمات (كل شخص يرفع حرفاً) وجُمَلاً (كل شخص يمثل كلمة) أو فقرة كاملة (كل شخص يمثل جملة كاملة). عيِّنْ أحد الطلاب ليساعد في "إخراج" النشاط أو دع عناصر التمثال ينظموا أنفسهم. من الأشياء الجميلة في هذا النهج هو أن أناساً حقيقيين يمثلون أشياء لم تكن تُمثَّل في ما مضى إلاّ في الكتب أو أجهزة العاكس الرأسي أو المحاضرات. وهكذا سنجد أن تماثيل الناس ترفع مستوى التعلّم من سياقه النظري

البعيد لتضعه في وضع اجتماعي يمكن الوصول إليه بصورة فورية.

مجموعات تعاونية*. يشكِّل استخدام مجموعات صغيرة تعمل من أجل أهداف تدريسية مشتركة المكوِّن الرئيس لنموذج التعلّم التعاوني. ومثل هذه المجموعات تعمل بأقصى فاعلية عندما يتراوح عدد أعضائها بين ٣ و٨ أعضاء. يستطيع الطلاب الأعضاء في مجموعات تعاونية أن يعالجوا المهمة التعلّمية بأساليب وطرق عديدة. قد تعمل المجموعة مثلاً بصورة جماعية في مهمة كتابية حيث يسهم كل عضو بأفكار معينة – تماماً مثلما يعمل كُتّاب السيناريو لدى الإعداد لحلقة تلفزيونية. وقد تلجأ المجموعة إلى تقسيم مسؤولياتها بعدد من الطرق. ففي إحدى الحالات قد توزع المجموعة الأعمال بناء على تركيبة المهمة حيث يتولى أحد الأعضاء عمل المقدمة ويتولى عضو ثان مسؤولية القسم الأوسط بينما يسهم عضو آخر بإعداد الخاتمة. أو قد تستخدم المجموعات استراتيجية التجزئة وتكلِّف كل طالب مسؤولية كتاب أو موضوع فرعي معين. بالمقابل قد تخصص أدوار مختلفة لأعضاء المجموعة فيتولى شخص الكتابة وثان المراجعة لتصحيح أية أخطاء في الإملاء أو الترقيم بينما يقوم ثالث بقراءة التقرير أمام الصف ويقوم رابع بإدارة النقاشات اللاحقة.

يمكن القول إن المجموعات التعاونية مناسبة تماماً لتعليم الذكاءات المتعددة، لأن من الممكن تشكيلها بحيث تضم طلاباً يمثلون مختلف درجات طيف الذكاءات. فعلى سبيل المثال قد تتشكل مجموعة مكلفة بعمل عرض مصور على شريط فيديو من طالب متطور اجتماعياً ليساعد على تنظيم المجموعة، وعضو ذي ميول لغوية ليقوم بالكتابة، وطالب ذي توجه مكاني–بصري ليعمل الرسوم وطالب حركي–جسماني ليصنع الديكور والمواد الأخرى المطلوبة أو ليكون ممثلاً رئيساً... إلخ. هكذا نرى أن المجموعات التعاونية توفر للطلاب الفرصة ليعملوا كوحدة اجتماعية – وهذا متطلب مسبق مهم للنجاح في العمل في بيئات عمل حقيقية.

ألعاب الألواح. تشكل ألعاب الألواح طريقة ظريفة ليمارس الطلاب عن طريقها التعلّم ضمن سياق اجتماعي غير رسمي. ففي أحد المستويات تجد الطلاب يتبادلون الأحاديث ويناقشون القواعد ويرمون أحجار النرد ويضحكون. وفي مستوى آخر ينشغلون في تعلّم أي مهارة أو موضوع يركز على الفكرة الرئيسة في اللعبة. من السهل صنع ألعاب الألواح باستخدام ملفات من ورق المانيلا وأقلام التظهير (لتشكيل الطريق المتعرج النموذجي أو الممر) وزوجين من النرد وسيارات ألعاب صغيرة ومكعبات ملونة لتستعمل كقطع ألعاب. أما المواضيع فقد تتضمن مدىً واسعاً مثل حقائق

* انظر كتاب التعلّم التعاوني، تأليف، د. ديفيد جونسون وَ روجر جونسون وَ إديث جونسون هولبك، دار الكتاب التربوي للنشر والتوزيع

الرياضيات والمعادلات الكيميائية ومعلومات عن الغابات الماطرة والمسائل التاريخية. ويمكن وضع المعلومات المطلوب تعلّمها على المربعات على الطريق المتعرجة (مثلاً: الحقيقة الرياضية ٥×٧) أو على بطاقات مصنوعة من الورق المقوى. ويتم توفير الأجوبة بطرق عديدة: على دليل للإجابة، من شخص مكلف بصورة خاصة "شخص يمتلك الإجابات"، على مربعات اللوح أو البطاقات (ألصق باستعمال الصمغ قطعة صغيرة من الورق المطوي على كل مربع واكتب المسألة أو المشكلة على الطية العليا واكتب الجواب على الطية السفلى؛ وما على اللاعبين بعد ذلك إلا أن يفتحوا الطية ليقرؤوا الجواب).

يمكنك أيضاً أن تصمم ألعاب ألواح تنطوي على مهام سريعة مفتوحة النهاية أو مهام ذات توجه نحو النشاط. ببساطة ضع التعليمات أو المهمات على كل مربع أو بطاقة (مثلاً: "لو كنت رئيساً لبلدك فماذا تفعل لتتحكم في التلوث" أو "ابحث عن كلمة عبقري في القاموس").

المحاكاة. تتضمن المحاكاة مجموعة من الناس يجتمعون ليصنعوا بيئة شبيهة بالبيئة المستهدفة، حيث يصبح هذا الوضع المؤقت هو السياق لإحداث الاتصال المباشر مع المادة التي يجري تعلّمها. على سبيل المثال قد يرتدي الطلاب الذين يدرسون مرحلة تاريخية معينة ملابس ذلك الزمان ويحوّلون غرفة الدرس إلى مكان ربما يكون قد وجد آنذاك ويبدأون في التصرف **كما لو** كانوا يعيشون في تلك الحقبة. كذلك يستطيع الطلاب الذين يتعلّمون الأقاليم الجغرافية والأنظمة البيئية أن يحوّلوا غرفة الصف إلى أدغال أو غابات ماطرة عن طريق المحاكاة.

يمكن أن تكون المحاكاة قصيرة وارتجالية بطبيعتها حيث يقدم المعلّم مشهداً فورياً ليمثلوه: "حسن، ها قد نزلتم من السفينة من رحلتكم التي أخذتكم إلى العالم الجديد وها أنتم كلكم تقفون حولي. ابدأوا العمل!" أو قد تكون المحاكاة لمدة طويلة وتتطلب استعداداً كبيراً كالديكور والملابس والمعدات الأخرى التي تدعم تقليد حقبة زمنية معينة أو منطقة محددة من العالم.

رغم أن هذه الاستراتيجية تتضمن عدة ذكاءات (بما في ذلك الحركي-الجسماني واللغوي والمكاني-البصري) فقد وضعت في قسم الذكاء البينشخصي لأن التفاعلات البشرية تساعد الطلاب على تطوير مستوى جديد من الفهم. فمن خلال المحادثة والتفاعلات الأخرى يبدأ الطلاب في فهم وجهة نظر من حاكوا الأحداث أو الشخصيات إزاء الموضوع الذي يدرسونه.

استراتيجيات تعليمية للذكاء الضمنشخصي

يقضي معظم الطلاب حوالي ٦ ساعات في اليوم خمسة أيام في الأسبوع في غرفة صفية بصحبة ٢٥-٣٥ شخصاً آخرين. وبالنسبة للأفراد الذين

يتسمون بذكاء ضمنشخصي متطور يمكن لهذا الجو الاجتماعي الكثيف أن يتسبب في خوف مرضي من الأماكن المغلقة. لذا يحتاج المعلّمون لأن يهيئوا للطلاب فرصاً عديدة خلال اليوم ليمارسوا ذواتهم، ككائنات مستقلة بتواريخ حياة فريدة وبإحساس عميق بالفردانية. ومن شأن الاستراتيجيات التالية أن تساعد على تحقيق هذا الهدف بطريقة مختلفة إلى حد ما.

فترات تأمُّل لدقيقة واحدة. يجب أن تُستقطع للطلاب أثناء المحاضرات أو النقاشات أو العمل في المشروعات أو الأنشطة الأخرى أوقات للتأمل الذاتي أو للتفكير العميق. فمن شأن فترات التأمّل ولو لمدة دقيقة أن تهيئ للطلاب الوقت اللازم لهضم المعلومات المقدمة أو ليربطوا بينها وبين أحداث جرت في حياتهم. كما أنها توفر تغييراً منعشاً لسرعة وتيرة الدرس مما يساعدهم على البقاء متيقظين ومستعدين للنشاط اللاحق.

يمكن "للوقت المستقطع" لأغراض التأمّل لدقيقة واحدة أن يحدث في أي وقت من اليوم المدرسي لكنه قد يكون مفيداً بصورة خاصة إذا جاء في أعقاب تقديم معلومات فيها شيء من التحدي أو تحتل موقعاً مركزياً في المنهاج. في فترة الدقيقة الواحدة هذه (يمكن تمديدها أو تقصيرها لتستوعب مدد الانتباه المختلفة) يجب أن لا يسمع أي حديث وأن لا يهتم الطلاب إلا بالتفكير في ما تم تقديمه بأي طريقة يريدون. والصمت بالعادة هو أفضل بيئة للتأمل؛ لكنك قد تريد في بعض الأحيان أن تستخدم موسيقى "تفكيرية" كخلفية. كذلك يجب أن لا يشعر الطلاب بأنهم مُكرهون على أن "يتبادلوا" ما فكروا فيه؛ لكن قد يكون مفيداً أن يُسأل الطلاب إن كان أحدهم يود أن يتبادل أفكاره مع الصف.

الارتباطات الشخصية. السؤال الكبير الذي يصاحب الطلاب الأقوياء في ذكائهم الضمنشخصي طوال وجودهم في المدرسة هو: "ما شأن ذلك في *حياتي؟*" من المحتمل أن يكون معظم الطلاب قد طرحوا هذا السؤال بطريقة أو بأخرى أيام وجودهم في المدرسة. وعلى المعلّمين أن يساعدوا على الإجابة على هذا السؤال من خلال مواصلة إقامة علاقات بين حياة طلابهم وما يجري تعليمه لهم. بعد ذلك تتطلب هذه الاستراتيجية منك أن تنسج علاقات الطلاب الشخصية ومشاعرهم وتجاربهم داخل تدريسك. قد تفعل هذا من خلال أسئلة ("كم واحداً منكم أقدَمَ على... ؟")، أو عبارات ("قد تتساءل ما هي العلاقة بين هذا وحياتكم. حسناً إذا خططت يوماً لأن...")، أو طلبات ("أريد منكم أن تفكروا في وقت مضى من حياتكم عندما..."). على سبيل المثال لتقدم درساً عن جهاز الهيكل العظمي قد تسأل، "كم من الحاضرين هنا سبق أن كسر إحدى عظامه؟" هنا يتبادل الطلاب فيما بينهم القصص والتجارب في هذا الشأن قبل أن يدخلوا

إلى درس التشريح. أو لدرس عن جغرافية العالم قد تسأل، "هل زار أحد منكم بلداً آخر؟ أي بلد؟" وهنا أيضاً يعدد الطلاب البلاد التي زاروها ويحددون مواقعها على الخريطة.

وقت الاختيار. إعطاء الطلاب حق الاختيار مبدأ يوازي في أهميته، كمبدأ أساسي من مبادئ التعليم الجيد، استخدامه كاستراتيجية تعليمية ضمنشخصية محددة. يتألف وقت الاختيار بشكل أساسي من إتاحة فرص للطلاب كي يصنعوا قرارات حول تجاربهم التعلّمية. وصنع القرارات شبيه برفع الأثقال. فكلما ازداد تكرار اختيارات الطلاب من بين مجموعة من الخيارات، ازدادت متانة "عضلات المسؤولية" لديهم. ربما تكون الاختيارات صغيرة ومحددة ("يمكنك اختيار أن تعمل على حل المسائل المذكورة في الصفحة ١٢ أو الصفحة ١٤") وقد تكون مهمة ومفتوحة ("اختر نوع المشروع الذي تود أن تعمله في هذا الفصل"). وقد تكون ذات صلة بالمحتوى ("قرِّر أي موضوع تريد أن تستكشف") أو بالعملية ذاتها ("اختر من هذه القائمة طريقة لتقديم مشروعك النهائي"). وقد تكون الاختيارات غير رسمية وابنة اللحظة الراهنة ("حسن، هل تفضل أن تتوقف الآن أو أن تواصل التحدث عن هذا؟") أو تكون قد أُعدت وصممت بعناية (كاستخدام عقد تعلّم لكل طالب). كيف تؤمّن فرص الاختيار في غرفة صفك؟ فكِّر في الطرق التي يمكن لطلابك أن يحصلوا عليها لتوسيع تجارب صنع الاختيارات في المدرسة.

اللحظات الممتزجة بالمشاعر. من الاكتشافات الحزينة في دراسة John Goodlad, 1984 بعنوان "دراسة التعليم" أن معظم الألف غرفة صف التي تمت مراقبتها لم تشهد سوى القليل من المشاعر الحقيقية – أي التعبير عن الإثارة أو الدهشة أو الغضب أو السعادة أو الاهتمام. ففي معظم الأحيان يقدم المعلّمون المعلومات إلى الطلاب بطريقة حيادية من الناحية الوجدانية، أي بطريقة خالية من المشاعر، مع أنه من المعروف أن الإنسان يمتلك "دماغاً انفعالياً" يتكون من أبنية متعددة في قشرة الدماغ (انظر Holden, 1979). ولتغذية هذا الدماغ الانفعالي يحتاج المربون إلى تقديم التعليم ممزوجاً بشيء من المشاعر. ومن هنا تشير هذه الاستراتيجية إلى أن المربين مسؤولون عن خلق لحظات في العمل التعليمي يمارس فيها الطلاب الضحك أو الغضب أو يعبّرون عن آراء قوية أو يستثارون حول موضوع ما أو يحسون بمدى واسع من الانفعالات أو العواطف الأخرى. ويمكنك أن تساعد على خلق لحظات ممتزجة بالمشاعر بطرق عديدة منها: أولاً، أن تنمذج تلك العواطف وأنت تعلّم. ثانياً، أن تجعل الطلاب يشعرون بالأمان في غرفة الصف إن هم أظهروا مشاعرهم فيها (إعطاء الإذن، عدم تشجيع الانتقاد، الاعتراف بالمشاعر عند حدوثها)؛ وأخيراً أن توفر

تجارب (الأفلام السينمائية، الكتب، الأفكار المثيرة للجدل) تثير ردود فعل ممتزجة بالمشاعر.

جلسات وضع الأهداف. من خصائص المتعلّمين المتطورين في ذكائهم الضمنشخصي طاقتهم على وضع أهداف واقعية لأنفسهم. هذه القدرة ولا شك ينبغي أن تكون من بين المهارات الأكثر أهمية اللازمة للنجاح في الحياة. ولذا نستطيع القول إن المربين إذ يوفرون للطلاب فرصاً لوضع الأهداف، يقدمون لهم في الواقع مساعدات جليلة. قد تكون الأهداف قصيرة الأجل ("أريد من كل منكم أن يذكر ثلاثة أشياء يريد أن يتعلّمها في هذا اليوم") أو طويلة الأجل ("أخبرني ماذا ترى نفسك تفعل بعد ٢٥ سنة من الآن"). قد تستغرق جلسات وضع الأهداف بضع دقائق فقط وقد تنطوي على تخطيط متعمق يمتد أشهراً عديدة. أما الأهداف ذاتها فيمكن أن تكون ذات صلة بالنتاجات الأكاديمية ("ما هي العلامات التي تريد أن تحصل عليها هذا الفصل؟") أو بالنتاجات التعلّمية العريضة ("ما الذي تريد أن تكون قادراً على عمله عند تخرجك؟") أو بأهداف الحياة ("ما هي المهنة التي تريد أن تمارسها بعد أن تترك المدرسة؟"). حاول أن تتيح لطلابك *في كل يوم* الوقت الكافي لوضع أهداف لأنفسهم. قد ترغب أيضاً في أن تُري الطلاب طرقاً مختلفة لتمثيل تلك الأهداف (عبر الكلمات والصور وغير ذلك) وطرقاً لصنع خرائط لمدى تقدمهم نحو تحقيق أهدافهم (من خلال الرسوم البيانية والخرائط والمفكرات اليومية وخطوط الزمن).

استراتيجيات تعليمية للذكاء الطبيعي

يتم معظم التدريس الصفي داخل مبنى المدرسة. وهذا النوع من الترتيب يحرم الأطفال الذين يحصلون عادة على أفضل التعلّم من خلال الطبيعة من أثمن مصدر من مصادر تعلّمهم. لكن، هناك حلّان رئيسان لهذه المعضلة. أولاً، يجب أن يتم مزيد من تعلّم هؤلاء الأطفال خارج الغرف وفي أوضاع تظهر فيها الطبيعة بوضوح. ثانياً، يتعين إدخال مزيد من العالم الطبيعي إلى غرفة الصف وإلى مناطق أخرى من مبنى المدرسة لتتاح للطلاب الميالين للطبيعة فرصة أكبر لتطوير ذكائهم الطبيعي أثناء وجودهم داخل مبنى المدرسة. وكل من الاستراتيجيات التالية تستعين بواحدة من هذين الحلّيْن أو بهما معاً.

المشي في الطبيعة. كتب عالم الطبيعة الفائز بجائزة نوبل Richard Feynman أن مسيرته على طريق العلوم بدأت من خلال مشيه المتكرر مع والده في الطبيعة. فمن نوع الأسئلة التي كان والده يطرحها عليه أثناء المشي (مثلاً: "ما هو الحيوان الذي تظن أنه قد حفر تلك الحفرة هناك؟") تَشَكَّل موقفه التساؤلي العلمي. وبصورة مشابهة قد ينظر المعلّمون في فوائد "المشي في الغابة" (أو في أي أماكن طبيعية متاحة للسير قرب

مدرستك) كطريقة لتعزيز المواد التي يتم تعلّمها داخل غرفة الصف. وفي الحقيقة يمكن لأي موضوع أن يسلِمَ نفسه لعملية المشي في الطبيعة؛ فالعلوم والرياضيات يمكن دراستها بطبيعة الحال ضمن المبادئ المتنوعة التي يسير العالم بموجبها كنمو النباتات والطقس من حولنا والأرض من تحتنا والحيوانات تعدو أو تطير من حولنا. إذا كنت تعلّم قطعة من الأدب أو درساً في التاريخ يتضمن وضعاً طبيعياً (ومعظمها تتضمن ذلك فعلاً) فقد تستخدم المشية في الطبيعة كفرصة لتعيد مشهداً أو اثنين من القصة. أو الفترة التاريخية ("تصور أن هذا هو المكان الذي كانت تلقى فيه المعلقات" أو "تصور هذا على أنه المكان الذي جرت فيه معركة حطين"). كذلك من شأن المشي في الطبيعة أن يصنع استعداداً ممتازاً لأن يقوم طلابك ببعض الأنشطة الخلاقة كالكتابة أو الرسم أو الأعمال الفنية الأخرى.

التعلّم عبر النوافذ. من الصور الكلاسيكية المتخيلة لطالب "غير منتبه" في غرفة الصف هي التي تمثّل طالباً جالساً في مقعد ينظر بحسرة إلى الخارج متخيلاً ما يود فعله في تلك اللحظة بدلاً من الجلوس في الفصل! لماذا يحب الأطفال أن ينظروا عبر النافذة إلى الخارج؟ غالباً لأن ما يرونه هناك أكثر إثارة لاهتمامهم مما يجري في غرفة الصف. لكن إذا كان هذا صحيحاً فلماذا لا نستخدم هذا الميل إلى "خارج المهمة" لدى الطلاب كاستراتيجية صفية إيجابية؟ بعبارة أخرى "يشكّل النظر إلى الخارج عبر النافذة" أسلوباً يستطيع المدرسون استخدامه لتعزيز المنهج. ما الذي يمكن تحقيقه تدريسياً من النظر إلى خارج النافذة؟ دراسة الطقس (أقم محطة أرصاد للصف لإجراء القياسات اللازمة)، مراقبة الطيور (تأكد من وجود وجاهزية الناظور)، فهم تأثيرات الزمن (ادرس تأثيرات الموسم على الأشجار والعشب والنباتات الأخرى)، التخيل (اجعل الطلاب ينشئون في كتاباتهم مجازات أساسها الطبيعة). الواقع أنه يمكن استخدام النظر عبر النافذة إلى الخارج كاستراتيجية تصلح لأي موضوع. فكما هو الحال مع "التنزه في الطبيعة"، يمكن استخدام النظر عبر النافذة إلى الخارج لإقامة مشهد للأدب أو التاريخ أو الملاحظة العلمية. أما الموضوعات الأخرى مثل الجيولوجيا والجغرافيا ("ما هي المظاهر الطبيعية التي تراها في الأرض أو على مدّ النظر؟") أو الاقتصاد ("ابحث في تكاليف زراعة الأشجار الموجودة خارج النافذة") أو الدراسات الاجتماعية ("ما مدى حسن تنظيم قطعة الأرض الكائنة خارج النافذة للاستخدام البشري؟") فيمكن أن تأخذ ما هو وراء النافذة كنقطة انطلاق أو كمكان لتقف فيه وقفة قصيرة أثناء الدرس أوكنقطة توقف نهائية ("وإذ نختتم هذه القصة فإني أريدكم أن تنظروا إلى الخارج عبر النافذة وتتخيلوا البطل وهو يسير بين تلك الأشجار مبتعداً عنا").

بطبيعة الحال إن لم يكن لديكم نوافذ في

غرفة الصف (وهو ما غدا أمراً شائعاً مع الأسف بين مصممي المدارس والمعماريين الذين لا يهتمون بالطبيعة) أو كانت نوافذكم لا تطل إلا على غرف صفية أخرى أو امتدادات من الخرسانة، فسيستحيل عليكم استخدام هذه الاستراتيجية. لكن حتى بوجود هذا الوضع فقد تستخدم استراتيجية "التخيل" من الذكاء المكاني—البصري لتساعد طلابك على تخيل أن لديهم نوافذ يستطيعون النظر عبرها ليكسبوا بعض التشابه مع الارتباط بالطبيعة على الأقل. بل أيضاً يمكنك أن تصمم "نافذة سحرية" على جدار خال من الأشياء لتنظر إلى "العالم الطبيعي" المتخيَّل.

نباتات للإسناد. إذا كنت غير قادر على الخروج من غرفة الصف لتمارس المشي في الطبيعة؛ وليست لديك نوافذ في غرفة الصف لتطل منها على الطبيعة، فالحل المعقول المتبقي هو إحضار الطبيعة إلى غرفتك. وهنا نجد أن معلّمين كثيرين قد زيّنوا عتبات نوافذهم بنباتات منزلية لمجرد خلق جو إيجابي للتعلّم ناهيك أنه من المفيد أن تنظر في الميزة العملية لاستخدام النباتات كأدوات للتعلّم. فحقيقة أن بتلات الزهور وهي في أوج درجات الازدهار غالباً ما تأتي كتركيبات مضاعفة، هي في الواقع فرصة لتفحص مفهوم الضرب (التضاعف) في بيئة طبيعية. كذلك يمكن للنباتات أن تشكّل "ديكورات" مفيدة كمشاهد خلفية (محيطة) لاستراتيجيتي "مسرح غرفة الصف" و"التماثيل من الناس" الموصوفتين سابقاً في هذا الفصل. وعندما يكون الدرس عن التعليم حول فروع الإدارات الحكومية، يستطيع المرء أن يستخدم شجرة متفرعة في الجوار كمجاز طبيعي لتوضيح المفهوم. وفي العلوم والرياضيات يستطيع الطلاب أن يقيسوا معدل نمو هذه النباتات. وفي التاريخ قد ينظر الطلاب في مهمة النباتات أو مدى فائدتها كأعشاب طبية أو أغذية أو حتى سموم. ولعل تكليف طالب صعب المراس ميال إلى الطبيعة بالعناية بنبتة ما في غرفة الصف يمكن أن يكون مفيداً في إعادة توجيه طاقاته. أخيراً فإني أحب فكرة استخدام صورة نمو النباتات كمجاز للتعلّم الذي يجري في الصف (في بداية العام الدراسي أحضر معك نبتة صغيرة وفي نهاية العام بينِّ للصف كيف نما الطرفان، النبتة والطلاب، خلال ذلك العام).

حيوان أليف في غرفة الصف. تمتلك غرف الصف في مدارس ابتدائية كثيرة حيوانات أليفة تحتفظ بها في قفص أو صندوق أو شيء من هذا القبيل مثل: الجربوع، الأرنب، الفأر الأبيض، عصفور مغرد. وتبين هذه الاستراتيجية كم هي مهمة هذه الإضافة الخاصة لغرفة الصف من حيث القيمة التعليمية المطلقة. أولاً، من شأن وجود حيوان أليف في غرفة الصف أن يخلق بصورة أوتوماتيكية للكثيرين من الطلاب الميالين للطبيعة مكاناً آمناً في غرفة الصف حيث يمكنهم أن يذهبوا ليقيموا علاقة مع العالم الطبيعي وليشعروا بإحساس الاهتمام والحب

للمخلوقات الموجودة في الطبيعة (قد يصبح بعض هؤلاء الأطفال أطباءنا البيطريين القادمين). وثانياً، فإن لوجود حيوان أليف في غرفة الصف عدة فوائد واستخدامات تعليمية محددة. فالأطفال يستطيعون تطوير المهارة العلمية في الملاحظة بالاحتفاظ بملاحظات عن سلوك ذلك الحيوان (تقول مُحبة الطبيعة Jane Goodall إن حبها للحيوانات يعود إلى حادث شهدته وهي في الخامسة من العمر إذ ظلت جالسة في قنّ دجاج مدة خمس ساعات لمجرد أن ترى كيف تضع الدجاجة البيض). ويمكن للأطفال أن يحتفظوا بسجلات حسابية عن كميات الطعام التي يتناولها الحيوان وعن وزنه والإحصاءات الحيوية الأخرى. أخيراً، يمكن للمعلّمين في غرفة الصف الثانوية أن يستخدموا الحيوان كصديق موثوق به للصف لدى طرح أسئلة تعليمية (مثلاً: "كيف تظن أن أرنبنا "زوزو" سيشعر تجاه مشكلة الجوع العالمي؟") وقد يستخدم الطلاب الذين يحسنون الاتصال بالعالم من خلال حبهم للحيوانات شخصية "زوزو" لإعلاء صوت تفكيرهم في الموضوع. من شأن وجود حيوان أليف في غرفة الصف أن يخلق نوعاً من تفحص الواقعية للمعلّمين وللطلاب على حد سواء، الأمر الذي يذكّرنا بارتباطنا بعالم الحيوان وبحاجتنا أحياناً للتعلّم من حكمة حيواناتنا.

دراسة النظام البيئي. في هذه الفقرة الختامية عن آخر الاستراتيجيات، ثمة مضمون مضمر هو أهمية وجود إحساس بالاحترام تجاه العالم الطبيعي. وهذه هي الفكرة الأساسية لهذه الدراسة البيئية. هذه الاستراتيجية تعني أنه مهما يكن الشيء الذي نعلّمه، سواء أكان في التاريخ أو العلوم أو الرياضيات أو الآداب أو الجغرافيا أو الدراسات الاجتماعية أو الفن أو الموسيقى أو أي موضوع آخر، فإننا نظل نتذكر مدى ارتباطه ببيئة الأرض. والخلاصة هي أن "البيئة" يجب أن لا تكون مجرد "وحدة" أو "مساق" أو "موضوع" معزول عن بقية المنهج، بل يجب أن تتكامل وتُدمج مع كل جزء من اليوم المدرسي. فيما يلي بعض الأمثلة:

- إذا كان الموضوع هو الكسور أو النسب المئوية يطلب المعلّم من الطلاب أن يتقصوا عدد أفراد نوع محدد من الحيوانات مهدد بالانقراض ويقارنوا عدده بما كان عليه قبل خمسين سنة خلت ويكتبوا ذلك على شكل كسر، أو النسبة المئوية لما تبقى من الغابات الماطرة في البرازيل بالمقارنة مع ما كان موجوداً في سنة ١٩٠٠.
- إذا كان الموضوع عن كيف يتم التشريع في مجلس النواب، فقد ينظر الطلاب في مشروع قانون حقيقي ذي تركيز بيئي تم تمريره عبر كل مراحل العملية التشريعية.
- إذا كان لمعلّم خيار اختيار الأدب، يمكن آنئذ تخصيص أو حتى تمثيل عمل درامي من قبل الطلاب.

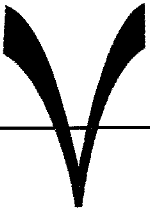
بالنسبة للطلاب (وهم الذين يمتلكون حساسية خاصة تجاه القضايا البيئية) يمكن لهذا النوع من الاستراتيجية أن يساعد على جذبهم إلى المنهج وأن يحفز جميع الطلاب على أن يبدوا مزيداً من الاهتمام في رفاهية كوكبنا الذي أخذت موارده الطبيعية في التناقص.

لمزيد من الدراسة

١. اختر من هذا الفصل ثلاث استراتيجيات تثير اهتمامك و لم تستخدمها بعد في غرفة صفك. اقرأ عنها أو استشر الزملاء حسب الحاجة ثم طوِّر خططاً محددة للدروس تصف فيها بدقة كيف ستطبق هذه الاستراتيجيات. أجر التجارب على دروسك ثم قيِّم النتائج. أيها نجحت بصورة جيدة وأيها لم تنجح وكيف ستعدّلها في المستقبل لتجعلها أكثر نجاحاً؟

٢. اختر ذكاء لم تعتدْ معالجته في تدريسك وأجرِ بحوثاً عن استراتيجيات إضافية (غير مذكورة هنا) لتستخدمها في عملياتك التعليمية (استأنس بقائمة الاستراتيجيات المذكورة في الفصل الخامس وقائمة الموارد المذكورة في الملحق (ب) من أجل مزيد من مصادر الأفكار).

٣. طوِّر لطلابك تجربة تعلّمية عريضة تتضمن على الأقل استراتيجية واحدة لكل ذكاء مذكور في هذا الفصل. طوِّر على سبيل المثال وحدة تنطوي على تماثيل من الناس وموسيقى للمزاج ولحظات ممتزجة بالمشاعر والتبادل مع الأقران واستدرار الأفكار والتشفير باستخدام الألوان والقياسات الكمية والحسابات. اعمل وحدك أو كعضو في فريق متعدد التخصصات.



الذكاءات المتعددة وبيئة غرفة الصف

لا يمكن أن تُحشر هذه المجموعات الكبيرة من الناس معاً في أي مكان (سوى في المدارس) لهذا العدد الكبير من الساعات ومع ذلك يُطَلب منها أن تؤدي مهام تعلّمية صعبة بقمة الفاعلية وأن تتفاعل بانسجام واتساق.

- Carol Weinstein, 1979

تستحضر كلمة "غرفة الصف" **إلى أذهان معظم الأمريكيين** صورة لطلاب يجلسون في صفوف مرتبة من المقاعد في مواجهة مقدمة الغرفة حيث يكون هناك معلّم قد يكون جالساً إلى مكتب كبير يصحح بعض الأوراق أو واقفاً إلى جوار السبورة ويحاضر للطلاب. هذه هي إحدى طرق تنظيم غرفة الصف؛ لكنها ليست الوحيدة وليست بالضرورة هي الأفضل. وهنا تقول نظرية الذكاءات المتعددة إن بيئة غرفة الصف قد تحتاج إلى عملية إعادة تنظيم أساسية لتستوعب احتياجات هذه الأنواع المختلفة من المتعلّمين.

الذكاءات المتعددة والعوامل البيئية في التعلّم

توفر نظرية الذكاءات المتعددة في حدها الأدنى إطاراً يستطيع المربون من خلاله أن يطلّوا على بعض العوامل البيئية الحرجة في التعلّم. فكل ذكاء يوفر في الحقيقة سياقاً لطرح بعض الأسئلة الثاقبة عن تلك العوامل الموجودة في غرفة الصف التي تشجع أو تتدخل بالتعلّم، وعن العوامل الغائبة عن الغرفة والتي يمكن دمجها فيها لتسهيل تقدم الطلاب. ومن شأن استعراض الذكاءات الثمانية أن يكشف بعض المعلومات عن الأسئلة التالية:

الذكاء اللغوي

- كيف تستعمل الكلمات المنطوقة في غرفة الصف؟ هل تعتبر الكلمات التي يستعملها المعلّم بالغة التعقيد أم بالغة البساطة بالنسبة لمستوى الفهم لدى الطلبة أم هناك تطابق وتوازن جيد؟
- كيف يحتك الطلاب بالكلمة المكتوبة؟ هل تُقدَّم على الجدران (من خلال الملصقات أو الاقتباسات)؟ هل تُقدَّم الكلمات المكتوبة من خلال مصادر أولية (مثلاً: روايات، جرائد، وثائق تاريخية) أم من خلال كتب مقررات وكتب عمل تؤلفها لجان.
- هل هناك "تلوُّث لغوي" مفرط في الصف (العمل بشكل متواصل على أوراق العمل والمهام

الكتابية الأخرى) أم أن الطلاب قد تمّ تمكينهم تماماً لتطوير موادهم اللغوية الخاصة؟

الذكاء الرياضي-المنطقي

• كيف يجري تنظيم الوقت في غرفة الصف؟ هل تتوافر للطلاب فرص للعمل في مشروعات طويلة الأجل دون مقاطعة أم أن عليهم أن يقطعوا أنشطتهم باستمرار ليتحولوا نحو موضوع جديد؟

• هل اليوم الدراسي منظم بطريقة تحقق الاستفادة المثلى من فترات انتباه الطلاب (الصباح أفضل الأوقات للتركيز الأكاديمي وبعد الظهر للأنشطة المفتوحة) أم على الطلاب أن يؤدوا أعمالهم في ظل ظروف لا تتطابق مع التغيرات التي تطرأ على فترة انتباههم؟

• هل هناك شيء من الاتساق في اليوم الدراسي للطلاب (مثلاً: روتين، طقوس، قوانين، انتقال فعال إلى أنشطة أخرى) أم هناك إحساس بالفوضى وبأنهم يبدؤون من الصفر صباح كل يوم مدرسي جديد؟

الذكاء المكاني-البصري

• كيف يتم ترتيب الأثاث في غرفة الصف؟ هل هناك أوضاع أو أشكال مكانية مختلفة تستوعب الاحتياجات التعلّمية المختلفة (مقاعد للأعمال الكتابية، طاولات لأغراض النقاش والمتابعة الدقيقة، مقصورات للدراسة المستقلة) أم هناك ترتيب واحد فقط (مثلاً: صفوف مستقيمة من المقاعد)؟

• هل تجذب الغرفة البصر (مثلاً: أعمال فنية معلقة على الجدار) أم أنها مملة أو مزعجة بصرياً؟

• هل يتعرض الطلاب لتشكيلة من التجارب البصرية (مثلاً: خداعات بصرية، رسوم متحركة، صور توضيحية، أفلام سينمائية، لوحات لفنانين مشهورين) أم تبدو البيئة الصفية كصحراء بصرية؟

• هل تنشِّط ألوان الغرفة (الجدران، الأرض، السقف) أحاسيس الطلاب أم تقتلها؟

• ما هو نوع الإضاءة المستعملة (فلوريسنت، نيون متوهج، طبيعي)؟ هل تنعش مصادر النور الطلاب أم تشعرهم بالتشتت والإنهاك؟

• هل هناك شعور بالاتساع والرحابة أم يشعر الطلاب بالتوتر نتيجة للازدحام الشديد والافتقار إلى الخصوصية؟

الذكاء الحركي-الجسماني

• هل يقضي الطلاب معظم وقتهم جالسين على مقاعدهم بلا تحرك أم أن لديهم فرصاً متعددة لينهضوا ويتحركوا (مثلاً: أثناء فترات الاستراحة والأنشطة الأخرى)؟

• هل يتناول الطلاب وجبات خفيفة صحية وفطوراً أو غداء حسن الإعداد ليحافظوا على نشاط أجسامهم

وتيقُّظ عقولهم أم يتناولون طعاماً لا فائدة ترجى منه أثناء الفسحة فضلاً عن وجبات قليلة الجودة في المقصف؟

• هل توجد في غرفة الصف مواد تتيح للطلاب أن يلعبوا يدوياً أو يبنوا أو يلمسوا أو بعبارة أخرى يكتسبوا مهارات حسية مباشرة، أم تسودها مقولة "لا تلمس"؟

الذكاء الموسيقي

• هل تشجع البيئة السمعية التعلّم (مثلاً: موسيقى خلفية، أصوات بيئية سارة، صمت) أم كثيراً ما تؤثر الضجة المزعجة على التعلّم وتعيقه (مثلاً: طنين مزعج مرتفع أو أجراس، طائرات تمر من فوقهم، أصوات سيارات وشاحنات في الخارج، معدات صناعية)؟

• كيف تستخدم المعلّمة صوتها؟ هل يتغاير في الحدة ودرجة المقام والتأكيد أم أن لها صوتاً رتيباً مملاً يجعل الطلاب يميلون إلى النوم؟

الذكاء البينشخصي

• هل يتخلل الغرفة جو من الانتماء والثقة أم يشعر الطلاب بالعداء أو التباعد أو عدم الثقة تجاه بعضهم البعض؟

• هل هناك ترتيبات راسخة للتوسط في النزاعات بين طلاب الصف أم يجب أن تحال المشكلات في معظم الحالات إلى جهة أعلى (مثلاً: المدير) لحلها؟

• هل تتاح للطلاب فرص عديدة ليتفاعلوا بطرق إيجابية (مثلاً: تعليم الأقران، مناقشات، مشروعات تنفذها مجموعات، تعلّم تعاوني، حفلات) أم أنهم معزولون عن بعضهم البعض؟

الذكاء الضمنشخصي

• هل لدى الطلاب فرص ليعملوا مستقلين ويطوروا مشروعات يقررون مسيرتها ويجدوا وقتاً وفراغاً ليمارسوا خصوصياتهم أثناء اليوم أم أنهم يتفاعلون معاً بصورة مستمرة؟

• هل يتعرض الطلاب إلى تجارب تزيد من مفهومهم للذات (مثلاً: تجارب في تقدير الذات، مديح حقيقي مخلص ومعززات أخرى إيجابية، تجارب نجاح متكررة في عملهم المدرسي) أم أنهم معرضون للإحباطات والإخفاقات والتجارب السلبية الأخرى؟

• هل تتاح للطلاب الفرص لأن يتبادلوا مشاعرهم في غرفة الصف أم تعتبر الحياة الداخلية للطالب شيئاً يجب عدم الخوض فيه؟

• هل يحال الطلاب الذين يعانون من صعوبات عاطفية إلى مستشارين محترفين لتوفير الدعم والمساندة لهم أم يُتركون لاتقاء الأخطار وحدهم؟

• هل يُعطى الطلاب مجالات حقيقية للاختيار بالنسبة لكيف يتعلّمون أم أن لديهم اختيارين فقط:

"طريقتي أنا هي الطريقة الصحيحة وما عداها فهو خطأ"؟

الذكاء الطبيعي

• هل يُعطى الطلاب الفرصة لينجزوا جزءاً من تعلّمهم خارج مبنى المدرسة وفي محيط من الطبيعة (مثلاً: رحلات ميدانية، رعاية الحدائق، العناية بالساحات العشبية) أم يظلون منعزلين عن العالم الطبيعي معظم الوقت الذي ينفقونه في المدرسة؟

• هل تحتوي غرفة الصف على أية أشياء حية (مثلاً: زوار من الحيوانات الأليفة، مربى للحيوانات البحرية، قفص للجربوع، نباتات، مربى للحيوانات البرية) أم أن الذبابة التي تزور المكان من آن لآخر هي الكائن الحي الوحيد الذي يدخله من غير البشر؟

• هل تتوافر في غرفة الصف نوافذ تطل على السماء أو السحاب أو الأشجار أو الساحات أو الظواهر الطبيعية الأخرى أم أنها غرفة بلا نوافذ وبعيدة عن أي اتصال بعالم الطبيعة؟

سوف توفر الأجوبة على الأسئلة السابقة تعليقاً شديد الأثر على مدى جودة البيئة التعلّمية المتاحة للطلاب. فإن هي مالت باستمرار نحو الجانب السلبي من السجل البيئي فسيكون التعلّم متضرراً إلى درجة كبيرة حتى لو جاء الطلاب إلى الصف أول مرة كمتعلّمين مستعدين وقادرين ومستثارين. من ناحية أخرى سنجد أن الأجوبة التي تغير اتجاهها نحو العوامل الإيجابية التي ذكرنا آنفاً ستعزز البيئة الصفية لدرجة أنه حتى الطلاب الذين يدخلون الغرفة وهم يعانون من صعوبات أكاديمية أو عاطفية أو معرفية كبيرة ستكون لديهم فرصة للشعور بالتحفز لقطع خطوات كبيرة في تعلّمهم.

مراكز نشاط الذكاءات المتعددة *

إضافة إلى العوامل البيئية الموصوفة سالفاً، هناك تطبيقات أكثر تحديداً لنظرية الذكاءات المتعددة على بيئة الصف. وهذه قد تركز على تنظيم الغرفة بطريقة تُخصَّص فيها أجزاء منها لذكاءات محددة. ورغم أن بمقدور الطلاب أن ينهمكوا في أنشطة الذكاءات المتعددة وهم جالسون على مقاعدهم، فإن قضاءهم فترات طويلة جالسين يضع قيوداً ثقيلة على تجارب الذكاءات المتعددة التي يستطيعون ممارستها. لذا فإن إعادة تنظيم غرفة الصف لخلق

* Write Project Zero (Harvard Graduate School of Education, 321 Longfellow Hall, 13 Appian Way, Cambridge, MA 02138; URL: http://www.pz.harvard.edu/; e-mail:info@pz.harvard.edu) for information about Project Spectrum's use of activity for preschool children; and visit the New Horizons for Learning Web site (URL: http:/www.newhorizons.org/) for information about Bruce Campbell's use of MI activity centers at the elementary school level (see alsoCampbell & Campbell, 2000).

الشكل ٧-١
أنواع مراكز النشاط

نهايات مفتوحة

الربع (٢) مركز نشاط مؤقت أنشطة ذات نهايات مفتوحة	**الربع (١)** مركز نشاط دائم أنشطة ذات نهايات مفتوحة
الربع (٣) مركز نشاط مؤقت أنشطة مرتبطة بموضوع معينً	**الربع (٤)** مركز نشاط دائم أنشطة مرتبطة بموضوع معينً

دائم ــ المحور (أ) ــ **مؤقت**

المحور (ب)

نهايات محددة بموضوع معين

مساحات "صديقة للذكاء" أو مراكز للنشاط يمكن أن يوسع حدود استكشاف الطلاب في كل مجال. ويمكن لمراكز النشاط أن تتخذ أشكالاً مختلفة كما هو مبين في الشكل (٧-١) الذي يبيّن مراكز لنشاط الذكاءات المتعددة على طرفي السلسلة من مراكز دائمة إلى مؤقتة (المحور أ) ومن مراكز مفتوحة إلى مراكز محددة الموضوع (المحور ب).

مراكز نشاط دائمة ذات أنشطة مفتوحة

يمثل الربع (١) من الشكل (٧-١) مراكز دائمة (تكون مدتها بالعادة سنة كاملة) مصمَّمة لتزويد الطلاب بمدى واسع من التجارب المفتوحة في كل ذكاء. فيما يلي بعض الأمثلة على مثل هذه المراكز لكل ذكاء (مع بعض البنود المقترحة لكل مركز وهي واقعة بين هلالين):

مراكز لغوية

- ركن الكتب أو منطقة المكتبة (مع جلوس مريح)
- مختبر لغوي (أشرطة، سماعات، كتب ناطقة)
- مركز كتابة (أدوات كتابة وورق وحواسيب وطابعات).

مراكز رياضية–منطقية

- مختبر رياضيات (آلات حاسبة، محسوسات، برمجيات رياضيات)
- مركز علوم (تجارب، مواد للتسجيل، برمجيات علوم)

مراكز مكانية–بصرية

- منطقة الفنون (أدوات، مواد فنيةصحف ومجلات)
- مركز الإعلان البصري (أشرطة فيديو، شرائح، برمجيات رسم وتصميم)
- منطقة التفكير البصري (خرائط، رسوم بيانية، أحاجي بصرية، مكتبة صور، مواد بناء ثلاثية الأبعاد)

مراكز حركية–جسمية

- مساحات مفتوحة للحركات الخلاقة (ترامبولين صغير، كرات صغيرة للألعاب البهلوانية)
- مركز [illegible] عملي (صلصال، أدوات نجارة، مكعبات)
- منطقة التعلّم اللمسي (خرائط بارزة، عينات من أنسجة مختلفة، حروف من الورق المصنفر)
- مركز التمثيل (مسرح للأداء، مسرح للعرائس)

مراكز موسيقية

- مختبر موسيقى (أشرطة، سماعات، أشرطة موسيقية)
- مركز الأداء الموسيقي (أدوات نقر موسيقية، مسجِّل، بندول إيقاع، برمجيات موسيقية)
- مختبر استماع (زجاجات "صوت"، سماعة طبيب، جهاز اتصال لاسلكي Walkie-Talkie).

مراكز بينشخصية

- طاولة مستديرة لنقاشات المجموعة
- طاولات موزعة كل اثنتين بجوار بعضهما البعض لتعليم الأقران
- منطقة اجتماعية (ألعاب ألواح، أثاث مريح للقاءات الاجتماعية غير الرسمية)

مراكز ضمنشخصية

- مقصورات دراسة للعمل الانفرادي
- علِّية (مع أركان معزولة وزوايا مظلمة ليتمكن الشخص من "الاختفاء" فيها والابتعاد عن الناس)
- حاسوب (للدراسة وفقاً للسرعة الذاتية للفرد)

مراكز طبيعية

- مركز نباتات مع أدوات واحتياجات العناية بالحدائق
- مركز حيوانات مع قفص جربوع أو أرنب، مربى كائنات أرضية، مزرعة نمل
- مركز مائي مع مربى مائي وأدوات لقياس وملاحظة المستوطنات المائية

من شأن إطلاق تسميات واضحة على كل مركز من مراكز النشاط هذه مع تسمية واضحة للذكاءات المتعددة (مثلاً: "مركز الذكاء اللغوي"، أو "مركز البراعة في الرسم"، أو "ركن الطبيعيين") أن يعزز فهم الطلاب لنظرية الذكاءات المتعددة. وقد ترغب أنت في توضيح أن كل مركز قد سُمِّي على اسم الذكاء المستخدم أكثر من غيره في كل مركز. والذكاءات في تفاعل مستمر؛ لذا ليس على الطلاب أن يبدّلوا مراكز النشاط إذا أرادوا مثلاً أن يضيفوا صورة إلى الكتابة التي يقومون بها في **مركز براعة الكلمات**.

مراكز نشاط مؤقتة محددة الموضوع

في الربع الثالث من (الشكل ٧-١) هناك مراكز نشاط خاصة بالموضوع تتغير باستمرار وتتوجه نحو موضوع معين. فمثلاً إذا كان الطلاب يدرسون وحدة عن الإسكان، فإنه يمكنك أن تنشئ ثمانية مراكز نشاط مختلفة أو "محطات نشاط" تشرك الطلاب في أنشطة ذات معنى ضمن كل ذكاء. وقد تشمل الأنشطة الخاصة بوحدة الإسكان ما يلي:

المركز اللغوي. "مركز القراءة" حيث يقرأ الطلاب كتباً عن البيوت ويكتبون عما قرؤوه.

المركز المنطقي-الرياضي. "مركز الحساب" حيث يقارن الطلاب تكاليف البيوت المختلفة أو مساحتها بالأقدام المربعة أو قياسات إحصائية أخرى.

المركز المكاني-البصري. "مركز الرسم" حيث يمكن للطلاب أن يصمّموا ويرسموا بيت المستقبل.

المركز الجسماني-الحركي. "مركز البناء" حيث يصمم الطلاب نموذجاً لبيت مستخدمين عيدان الخشب والغراء.

المركز الموسيقي. "مركز الموسيقى" حيث يستمع الطلاب إلى أغانٍ عن المنازل أو الديار ويؤلفون أغانيهم الخاصة عنها.

المركز البينشخصي. "مركز تفاعل" حيث يمارس الطلاب "لعبة البيت" (يحاكون بيئة بيتية مع الزملاء).

المركز الضمنشخصي. "مركز التجربة" حيث يفكر الطلاب ويكتبون ويرسمون ويمثلون تجاربهم الشخصية مع البيوت التي عاشوا فيها أو مع صورتهم للبيت الذي يحلمون به.

المركز الطبيعي. "مركز هندسة المناظر" حيث

يمكن للطلاب أن يصمموا مناظر طبيعية لإكمال البيت (المرجه، الحديقة، النافورة، النباتات، حوض السمك).

مراكز نشاط مؤقتة ومفتوحة النهاية

يمثل الربع (٢) في الشكل (٧–١) مراكز نشاط للاستكشاف المفتوح الذي يمكن لمعلّم غرفة الصف إقامتها وتفكيكها بسرعة. ويمكن لهذا النوع من المراكز أن يكون بسيطاً يعادل في بساطته وضع ٨ طاولات في أرجاء غرفة الصف وعلى كل واحدة منها اسم واحد من الذكاءات مع مواد خاصة بالموضوع المحدد من شأنها أن تستحث الطلاب على ممارسة أنشطة مفتوحة النهاية. والألعاب في هذه الحالة هي التي تبدو مرغوبة لمراكز النشاط مفتوحة النهايات. فيما يلي بعض الأمثلة:

مركز لغوي. لعبة سكرابل

مركز رياضي–منطقي. لعبة مونوبولي

مركز مكاني–بصري. لعبة بيكشينري (قاموس مصوّر) (لعبة مسابقات في الذكاء يستدل المرء فيها على موضوع الكلمة من مجرد رسم صورة لها)

مركز حركي–جسماني. لعبة Twister (كرة مندفعة بحركة دائرية)

مركز موسيقي. لعبة "سايمون يقول..." (Simon Says...)

مركز بينشخصي. مسابقات بين فريقين

مركز ضمنشخصي. لعبة اللا لعبة (The Ungame)

مركز طبيعي. لعبة البقة (The Bug Game)

من هذا يتضح لنا أن مراكز النشاط (انظر http//www.veigl.com المؤقتة والمفتوحة النهاية مفيدة خصوصاً لتعريف الطلاب بفكرة الذكاءات المتعددة ولإعطائهم تجارب سريعة توضح تلك الذكاءات.

مراكز نشاط دائمة ومحددة المواضيع (متحولة)

أخيراً يمثل الربع (٤) من الشكل (٧–١) مراكز نشاط هي بصورة أساسية جمع بين مراكز نشاط الربع (١) (مستمر ودائم) والربع (٣) (محدد المواضيع ومؤقت). وتعتبر مراكز النشاط المحددة الموضوع والدائمة هي الأكثر ملاءمة للمعلّمين الذين يعملون في موضوعات تمتد السنة كلها وفقاً لنموذج *تدريس التعليم المحوري التكاملي* ITI لـ •Susan Kovalik, 1993 حيث يوجد كل مركز طوال السنة وفيه عدد من المواد والموارد التي لا تتغير أبداً (مثلاً: تجهيزات فنية في المركز المكاني–البصري ومواد للعمل اليدوي في المركز الحركي–الجسماني. لكن هناك داخل كل مركز "أنشطة استكشافية" تدور حول محاور، لكنها تتغير مع كل مكوّن شهري أو موضوع أسبوعي للموضوع السنوي. فعلى سبيل

• انظر كتاب تجاوز التوقعات، دار الكتاب التربوي للنشر والتوزيع

المثال إذا كان الموضوع السنوي هو "التغيير" (لعل العنوان الأكثر قبولاً هو "هل كل شيء يتغير؟") فقد يتعامل المكوِّن الشهري مع الفصول فيما قد تركِّز الموضوعات الأسبوعية على فصول فردية. إذ ذاك قد تركِّز مراكز النشاط على الشتاء لمدة أسبوع واحد ثم تتحول في الأسبوع الذي يليه إلى الربيع ثم إلى الصيف والخريف في الأسبوعين التاليين.

قد توجد في كل مركز بطاقات أنشطة تحيط الطلاب علماً بأي الأشياء يستطيعون أن يعملوا سواء منفردين أو متعاونين. فمثلاً قد يكون نص بطاقات النشاط لموضوع الصيف كما يلي:

- *مركز لغوي.* "اكتب قصيدة حول ما الذي تخطط له أثناء الصيف. وإذا كان هذا نشاط مجموعة تعاونية، فاختر أولاً كاتباً ليكتب القصيدة التي يُسهم كل شخص بسطر منها. أخيراً اختر شخصاً ليقرأها أمام الصف".

- *مركز رياضي-منطقي.* "أولاً اعرف كم عدد أيام عطلتك الصيفية. ثم احسب عدد الدقائق في ذلك العدد من الأيام. أخيراً احسب عدد الثواني في عطلتك الصيفية. وإذا كان هذا نشاط لمجموعة، فتعاون مع أعضاء مجموعتك الآخرين للوصول إلى الأجوبة".

- *مركز مكاني-بصري.* "اصنع رسماً لبعض الأشياء التي تعتزم أن تقوم بها في الصيف. وإذا كان هذا نشاطاً لمجموعة، فارسم رسماً جماعياً على ورقة جدارية طويلة".

- *مركز حركي-جسماني.* "اصنع ما تراه ممثلاً للصيف باستخدام قطعة من الصلصال. وإذا كان هذا نشاط مجموعة فتعاون مع أعضائها الآخرين لتصنع تمثالاً من الصلصال أو ارتجل مسرحية قصيرة تتضمن الأنشطة الصيفية المحببة لدى المجموعة".

- *مركز موسيقي.* "ألِّف مقطوعة أو أغنية عن الصيف. وإذا كان هذا نشاطاً لمجموعة، فتعاونوا على تأليف أغنية لتغنّوها أمام الصف أو اعملوا استدراراً للأفكار لجميع الأغاني التي ترد إلى أذهانكم عن الصيف وكونوا مستعدين لتغنّوا بعضها في الصف".

- *مركز بينشخصي.* "أجْروا نقاشاً جمعياً حول ما تعتقدون بأنه يمثل صيفاً جيداً واختاروا ناطقاً ليلخص استنتاجاتكم أمام الصف".

- *مركز ضمنشخصي.* "اصنع قائمة أو سلسلة من الاسكتشات عن جميع الأشياء التي تحبها في الصيف". ملاحظة: الطلاب يعملون فرادى في هذا المركز.

- *مركز طبيعي.* "أغمض عينيك وتصور جميع أنواع الحيوانات والنباتات التي يُرجَّح أن تراها في هذا الصيف. ثم افتح عينيك وإما أن ترسمها أو تكتب قصة (أو قائمة) تذكر فيها جميع تلك الأنواع".

اختيار الطلبة ومراكز النشاط

هل من الضروري أن يختار الطلبة مراكز النشاط التي يعملون فيها؟ قد يعتمد الجواب على هذا السؤال على نوع مركز النشاط (أي ربع من الشكل ٧-١) والغرض منه. بصورة عامة فإن مراكز نشاط الربعين ١ و٢ (أي ما ينطوي على تجارب مفتوحة) مهيأة لتكون "أنشطة" اختيار. بعبارة أخرى يمكنك أن توفرها للطلبة أثناء الاستراحات أوالفسح أو "أوقات الاختيار" الخاصة بعد أن يكملوا أعمالهم المدرسية الأخرى. ذلك أن استعمال مراكز النشاط بهذه الطريقة يجعلها توفر معلومات تقويم ممتازة عن ميول الطلبة في الذكاءات الثمانية كلها. ينجذب الطلبة بالعادة نحو مراكز النشاط القائمة على ذكاءات يشعرون أنهم الأكفأ فيها. على سبيل المثال فإن الطلاب الذين يذهبون مراراً وتكراراً إلى منطقة "البراعة في الرسم" وينهمكون في أنشطة الرسم يرسلون في الواقع رسالة قوية إلى المعلّم عن أهمية الذكاء المكاني-البصري في حياتهم.

تؤكد مراكز نشاط الربعين ٣ و٤ على الدراسة الموجهة. لذا قد تريد لدى استعمالك هذه الأنواع من المراكز أن تدع الطلاب يختارون مركز النشاط الذي يريدون أن يبدؤوا منه على أن يتم بعد ذلك تدوير الجميع من مركز إلى آخر، في اتجاه دوران عقارب الساعة، حتى يتمكن الجميع من تجريب كل واحد من الذكاءات الثمانية. كذلك سيضمن استخدام نظام التدوير هذا من وقت لآخر في مراكز نشاط الربعين ١ و٢ أن يحصل جميع الطلاب على التجارب والخبرات في جميع ألوان طيف الذكاءات.

من شأن مراكز النشاط أن توفر للطلاب فرصة الانخراط في التعلّم "النشط". فهي بالنسبة لكثير من الطلبة المتعطشين لأشياء أخرى غير أوراق العمل والأعمال الفردية الموضوعة على مقاعدهم تمثل واحات منعشة في صحراء قاحلة. تتيح لك نظرية الذكاءات المتعددة أن تبني مراكز النشاط بطرق تنشِّط مدىً واسعاً من إمكانات التعلّم المحتملة لدى الطلبة. ومع أن الأوصاف السابقة تتركز على المراكز القائمة على الذكاءات المنفردة، فليس هناك ما يمنعك من بناء مراكز تجمع بين الذكاءات بطرق مختلفة. وبهذا فإن أي مركز نشاط يذهب أبعد من القراءة أو الكتابة أو أنشطة الحساب البسيطة هو في الواقع مؤهل لأن يعتبر مركز ذكاءات متعددة. فمثلاً "ركن الميكانيكي" الذي يجمع بين ذكاءات رياضية-منطقية ومكانية-بصرية وحركية-جسمانية، أو "نادي المؤلف الموسيقي" الذي يجمع بين الذكاء اللغوي مع الموسيقي هما مجرد مثلين على مراكز الذكاءات المتعددة التي يمكن أن تجمع بين الذكاءات.

انظر الصفحة التالية لترى الطرق الأخرى التي يمكن أن تُتَّبع لخلق بيئة صفية ملائمة للذكاء.

لمزيد من الدراسة

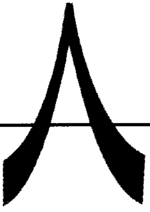
١. اعمل مسحاً لبيئة غرفة صفك جاعلاً من الأسئلة المذكورة على الصفحات ٩١–٩٤ مرشداً لك. ضع قائمة بالتغييرات التي تريد أن تجريها على بيئة غرفة صفك ورتِّبها حسب الأولوية (واضعاً البنود التي تريد تغييرها لكنك لا تستطيع، في قائمة منفصلة). ثم بادر إلى إجراء التغييرات التي تستطيع إجراءها واحدة تلو الأخرى.

٢. أقم مراكز نشاط ذكاءات متعددة في غرفة صفك. أولاً، قرِّر بأي نوع من مراكز النشاط تريد أن تبدأ (الربع ١، ٢ أو ٣ أو ٤). ضع قائمة بالمواد التي تحتاج إليها واصنع جدولاً لإقامة المراكز. استعن بالآباء أو الطلاب أو الزملاء كمتطوعين وفقاً للحاجة.

إذا أنشأت مراكز دائمة فقوِّم المشروع بعد استخدامه لمدة أسبوعين أو ثلاثة أسابيع. أما إذا أنشأت مراكز مؤقتة فقوِّم مدى نجاحك فور انتهاء الطلاب من تجربتها. اجعل من تقويمك الذاتي مرشداً للتصاميم المستقبلية.

٣. لتدخل فكرة مراكز النشاط إلى صفك، اختر موضوعاً لا ينطوي على شحنة عاطفية ويكون الجميع قد خاضوا معه تجربة ما – مثلاً، "الوجبات السريعة". ضع ثماني يافطات في أماكن متفرقة من الغرفة وعلى كل واحدة منها رمز يدل على ذكاء معين. اطبع بطاقة نشاط وضعها تحت كل واحدة من اليافطات ثم أشر للطلاب أن يتحركوا كلٌّ نحو الذكاء الذي يرتاح إليه أكثر ما يكون (تأكد من أنهم يعرفون شيئاً ما عن الذكاءات المتعددة قبل أن تبدأ هذا النشاط. انظر الفصلين ٣ و٤). أو وزع بصورة تبادلية وعشوائية قطع ورق مكتوباً عليها رموز الذكاءات الثمانية (رمز واحد لكل قطعة) واجعل الطلاب يذهبون كل إلى المركز المتناسب مع قطع الورق الخاصة بكل منهم. (بعد ذلك يقرأ الطلاب النشاط الخاص بموضوعهم ثم يبدؤون العمل فيه بصورة تعاونية. حدِّد وقتاً للعودة للاجتماع لتقدِّم كل مجموعة مكتشفاتها. تتضمن المقترحات الخاصة بالأنشطة ذات الصلة بموضوع "الوجبات السريعة" ما يلي:

- ***نشاط لغوي.*** "اكتب قصيدة عن الوجبات السريعة".
- ***نشاط رياضي–منطقي.*** "مستخدماً الجداول الغذائية التي تقدمها منافذ الوجبات السريعة لزبائنها طوِّر قائمة لوجبة سريعة تحتوي على أقل مقدار ممكن من الدهون ثم ضع وجبة سريعة تحتوي على أكبر مقدار ممكن من الدهون".
- ***نشاط مكاني–بصري.*** "اعمل جدارية تعالج عادات الناس في تناول الوجبات السريعة".
- ***نشاط حركي–جسماني.*** "تمرَّن على دور تؤديه أو إعلان تجاري (بكلمات أو بدون كلمات) عن عادات الناس في تناوُل الوَجبات السريعة ثم قدِّمه للصف".
- ***نشاط موسيقي.*** "اكتب قطعة موسيقية عن عادات الناس في تناول الوجبات السريعة ثم غنوها سوياً".
- ***نشاط بينشخصي.*** "ناقشوا فيما بينكم عادات مجموعتكم الصغيرة في تناول الوجبات السريعة ثم تعرفوا على عادات باقي طلاب الصف في تناولهم للوجبات السريعة. اختاروا كاتباً ليُسجل النتائج ويعلنها".
- ***نشاط ضمنشخصي.*** "فكِّر في الأسئلة التالية: لو أمكنك أن تصبح طعاماً سريعاً، فأي نوع تحب أن تكون؟ ولماذا؟ اختر طريقة لتسجيل أفكارك (مثلاً: الرسم، الكتابة أو التمثيل الصامت). يمكنك أن تعمل وحدك أو كمجموعة".
- ***نشاط طبيعي.*** "ضع قائمة بجميع النباتات والحيوانات التي تستعمل في إعداد الطعام في مطعم للوجبات السريعة". (ملاحظة: ربما تكون المهمة القادمة أكثر ملاءمة للطلاب من الصف الرابع فما فوق". "ناقش الأثر المحتمل لاستهلاك هذه النباتات والحيوانات على أنظمة العالم البيئية (مثلاً: قد تقطع أشجار الغابات المطرية التي تنتج الأوكسجين من أجل تربية الأبقار التي تستعمل لإنتاج اللحوم لإعداد الهامبورغر".



الذكاءات المتعددة وإدارة غرفة الصف

لدى الأطفال حساسية فطرية تجاه النظام. إنه نوع من الإحساس الداخلي الذي يميّز العلاقات بين الأشياء المختلفة بدلاً من الأشياء نفسها. وبهذا تتشكل بيئة تكون فيها الأجزاء المتعددة معتمدة على بعضها البعض. وعندما يُوجَّه الشخص في بيئة كهذه يصبح بإمكانه أن يوجّه نشاطه نحو تحقيق أهداف محددة. مثل هذه البيئة هي التي توفر الأساس لحياة متكاملة.

- Maria Montessori, 1972, p. 55

تشكّل غرفة الصف مجتمعاً مصغراً كاملاً، مواطنوه من الطلاب ولكل واحد منهم احتياجات واهتمامات متنافسة. لذلك نجد أن القوانين والروتين والأنظمة والإجراءات جزء أساسي من البنية التحتية لغرفة الصف. ومع أن نظرية الذكاءات المتعددة لا تقدم خطة بحد ذاتها لإدارة غرفة الصف، فإنها تقدم للمعلّمين المنهكين منظوراً جديداً للأنواع المتعددة من استراتيجيات الإدارة التي استخدموها "للمحافظة على الأمن" وليضمنوا سيراً سلساً للبيئة التعلّمية.

كسب انتباه الطلاب

يمكن أن نرى أفضل توضيح لمنافع نظرية الذكاءات المتعددة في مجال إدارة غرفة الصف في الطرق التي حاول المعلّمون بوساطتها كسب انتباه الطلاب في بداية حصة أو نشاط تعلّمي. فقبل بضع سنوات، طرحت في الأسواق أغنية هزلية تدور حول محاولات أحد المعلّمين إشاعة النظام في الصف. ففي مقابل الهمهمة المرتفعة من أصوات الطلاب، قال المعلّم بصوت عالٍ: "أيها الصف!" فوجد أن ذلك غير مُجدٍ؛ فرفع صوته وصاح: "أيها الصف!!" ومرة أخرى بصوت أعلى صرخ: "أيها الصف!!!" لكن بلا جدوى. وإذ رأى المعلّم عدم فاعليته صرخ بأعلى صوته: "**اخرسوا !!!!**" فهدأ الصف لكن إلى حين؛ إذ ما لبث الحديث أن عاد وعادت معه الضجة وأخذت تعلو شيئاً فشيئاً فعاد يصرخ من جديد وبنفس التتابع: "أيها الصف... أيها الصف... **اخرسوا !!!!**" فعاد الهدوء مرة أخرى. كرر المعلّم هذه العملية عدة مرات حتى وضح له بشكل مؤلم "ومضحك" عدم جدوى محاولاته.

يستطيع المعلّمون أن يضحكوا على هذا الوضع لأن كثيرين منهم كانت لهم تجارب مماثلة. أما من منظور الذكاءات المتعددة فيعتبر استعمال الكلمات لتهدئة الصف – مقاربة **لغوية** – هو الطريقة الأقل **فاعلية** لكسب انتباه الصف. إذ كثيراً ما تضيع طلبات المعلّم أو أوامره اللغوية في الضجة

القادمة من تعليقات الطلاب اللغوية، خصوصاً وأن الطلاب لا يفرقون بسهولة بين صوت المعلّم والأصوات الأخرى التي تحيط بهم. لذا تراهم لا يستجيبون للتوجيهات. ومثل هذه الظاهرة نراها واضحة بصورة خاصة بين الطلاب الذين صنِّفوا على أن لديهم "اضطراب نقص الانتباه"؛ لكنها موجودة أيضاً إلى حد ما بين معظم الطلاب.

إذا ألقينا نظرة على بعض الأساليب الأكثر فاعلية التي يستخدمها المعلّمون لجذب الانتباه، فسنجد أن هناك حاجة إلى التحرك نحو ذكاءات أخرى. على سبيل المثال عندما تعزف معلّمة روضة أطفال قطعة موسيقية على البيانو طلباً للصمت (ذكاء موسيقي)، وعندما يمسك معلّم للصف الرابع مفتاح الضوء الكهربائي ويأخذ في تشغيل الأنوار وإطفائها مرات عديدة ليجلب انتباه الصف (ذكاء مكاني–بصري)، وعندما يستخدم معلّم المرحلة الثانوية الصمت كأمر بضرورة تحمُّل المسؤولية الذاتية (ذكاء ضمنشخصي)، فكل هذه تبيِّن وجود فهم للحاجة إلى إيجاد طريقة غير لغوية لكسب انتباه الطلاب. فيما يلي استراتيجيات عديدة أخرى لجلب انتباه الطلاب في غرفة الصف:

• *استراتيجية لغوية*. اكتب على السبورة "صمت، من فضلكم".

• *استراتيجية موسيقية*. صفِّق عبارة إيقاعية قصيرة واجعل الطلاب يعيدونها من بعدك.

• *استراتيجية حركية–جسمانية*. ضع إصبعك على شفتيك كطلب للزوم الصمت وأبقِ يدك الأخرى مرفوعة. اجعل الطلاب يكررون ما تفعل كأنهم أمام مرآة.

• *استراتيجية مكانية–بصرية*. ضع صورة لغرفة صفية كلها انتباه على السبورة وأشر بمؤشر.

• *استراتيجية رياضية–منطقية*. استخدِم ساعة توقيت لتراقب الوقت المهدور واكتب على السبورة عدد الثواني الضائعة مرة كل ثلاثين ثانية. دع الطلاب يعرفوا أن هذا وقت قد استقطع من وقت التدريس النظامي ولا بد من التعويض عنه في وقت لاحق.

• *استراتيجية بينشخصية*. اهمس في أذن أحد الطلاب، "حان وقت البدء – مرِّر ما أقول"، ثم انتظر حتى يمرر الطلاب الرسالة في أنحاء الغرفة.

• *استراتيجية ضمنشخصية*. ابدأ تعليم الدرس وأتح للطلاب الفرصة ليضبطوا سلوكهم بأنفسهم.

• *استراتيجية طبيعية*. شغِّل تسجيلاً لصفير حادّ لأحد الطيور، أو لعل من الأفضل أن تحضر حيواناً زائراً إلى غرفة الصف مما يساعد على جذب انتباه الطلاب.

إذ ننظر إلى "حِيَل الصنعة" هذه من منطلق نظرية الذكاءات المتعددة، فسنكتشف طريقة أساسية يمكن استخدامها في تكوين أنواع أخرى من روتين غرف الصفوف كإعداد الطلاب للانتقال والمبادرة إلى أنشطة جديدة وإعطاء التوجيهات وتشكيل مجموعات صغيرة.

بصورة أساسية، تنطوي الآلية الكامنة تحت كل واحد من أنواع الروتين هذه على التأشير للطلاب بطريقة تربط رموز واحد أو أكثر من الذكاءات الثمانية بأوامر وسلوكات محددة. بعبارة أخرى يحتاج المعلّمون إلى اكتشاف طرق للتأشير للطلاب ليس بمجرد الكلمة المنطوقة بل أيضاً من خلال الصور أو الرموز البيانية (مكاني–بصري) والإيماءات والحركات الجسمية (حركي–جسماني) والعبارات الموسيقية (موسيقي) والأنماط المنطقية (رياضي–منطقي) والإشارات الاجتماعية (بينشخصي) والحوافز الممتزجة بالمشاعر (ضمنشخصي) والأشياء الحية (طبيعي).

الإعداد للانتقال

لتساعد الطلاب على الانتقال، يمكنك أن تعلّم الصف إشارات محددة وأن توفر إشارة مختلفة لكل نوع من أنواع الانتقال. فعند التركيز على الذكاء الموسيقي مثلاً يمكنك أن توضح لهم أنك ستستخدم مختارات موسيقية مختلفة لتؤشر إلى انتقالات مختلفة:

- *موسيقى استعدوا للفسحة.*
- *موسيقى استعدوا للغداء.*
- *موسيقى استعدوا للانصراف.*

إذا كان تركيزك على الذكاء المكاني–البصري، يمكنك استخدام رموز تصويرية (جرافيك) أو صور تشير إلى أن الوقت قد حان للاستعداد لحدث ما. بل يمكنك أن تستخدم صوراً أو شرائح عرض عن الطلاب:

- *صورة استعدوا للفسحة.* صورة لأطفال يلعبون.
- *صورة استعدوا للغداء.* أطفال يأكلون في مقصف.
- *صورة استعدوا للانصراف.* طلاب يصعدون إلى حافلة المدرسة أو يعودون إلى بيوتهم مشياً على الأقدام.

بالنسبة للذكاء الحركي–الجسماني قد تستخدم إيماءات أو حركات جسمية لتشير إلى الحدث القادم. ومع هذا النوع من الاستراتيجية، أنت الذي يبدأ الإيماءة ثم يقوم الطلاب بها مبينين أنهم قد "استلموا" الرسالة:

- *إيماءة استعدوا للفسحة.* التمطي والتثاؤب (إشارة إلى أن "وقت الاستراحة" قد حان).
- *إيماءة استعدوا لتناول الغداء.* تدليك المعدة ولحس الشفاه.
- *إيماءة استعدوا للانصراف.* وضع اليدين فوق العينين والتحديق خارج غرفة الصف (إشارة على النظر باتجاه البيت).

بالنسبة للذكاء الرياضي–المنطقي، يمكنك أن تعرض ساعة حائط رقمية كبيرة "للعد العكسي"، بحيث يتمكن الطلاب من رؤيتها من أي مكان في غرفة الصف، اضبطها على الوقت المتبقي للانتقال ثم دع الطلاب يتتبعوا الوقت المتبقي إلى أن يحصل الانتقال. وأما بالنسبة للذكاء البينشخصي فباستطاعتك ببساطة إعطاء الإشارة لواحد من الطلاب، بدوره يخبر طالبين اثنين، وكل واحد منهما يخبر اثنين وهكذا إلى أن تصل المعلومة إلى جميع الطلاب.

نقل القوانين الصفية.

يمكنك أن تنقل القوانين الصفية أو المدرسية المتعلقة بالسلوك المستقيم من خلال نهج الذكاءات المتعددة. فيما يلي بعض الاحتمالات الممكنة:

• *تواصل لغوي.* تُكتَب القوانين وتُعلَّق في غرفة الصف (هذا هو النهج المتبع غالباً).

• *تواصل رياضي-منطقي.* تُرقَّم القوانين ويشار إليها فيما بعد بأرقامها (مثلاً: "لقد خالفت القانون رقم ٤").

• *تواصل مكاني-بصري.* توضع إلى جوار القوانين المكتوبة رموز تصويرية لما يجوز فعله وما لا يجوز فعله.

• *تواصل حركي-جسماني.* لكل قانون إيماءة محددة. يُظهر الطلاب معرفتهم بالقوانين من خلال قيامهم بالإيماءات المختلفة.

• *تواصل موسيقي.* تُرتَّب القوانين وفقاً لأغنية معينة (إما أن يكتبها الطلاب أو تُرتَّب وفقاً للحن أغنية موجودة) أو يرتبط كل قانون بأغنية ذات صلة.

• *تواصل بينشخصي.* يُخصص كل قانون لمجموعة صغيرة من الطلاب يصبحون فيما بعد مسؤولين عن معرفة مداخله ومخارجه وتفسيره بل وفرضه.

• *تواصل ضمنشخصي.* مع بدء العام الدراسي يتحمل الطلاب مسؤولية وضع القوانين الصفية وتطوير طرقهم الفريدة لنقلها للآخرين.

• *تواصل طبيعي.* يُخصَّص اسم حيوان معين لكل قانون من القوانين. (مثلاً: هدهد هادئ، ظبي ظريف، عندليب أديب، طير الحمام يعامل الجميع باحترام، ضب منضبط). يتعلّم الطلاب القوانين بتقليد حركات الحيوانات.

تعتبر مطالبة الطلاب أن يساعدوا على وضع قوانين غرفة الصف إحدى الطرق الشائعة لكسب تأييدهم لتلك القوانين. كذلك فإن مطالبتهم أن يساعدوا على تطوير استراتيجياتهم أو إشاراتهم الخاصة بالذكاءات المتعددة طريقة مفيدة لإرساء إشارات فاعلة. فقد يريد الطلاب أن يوفروا موسيقاهم الخاصة أو أن يبتكروا إيماءاتهم الخاصة أو يرسموا رموزهم التصويرية الخاصة بهم أو يختاروا حيواناتهم الخاصة ليبعثوا للصف بإشاراتهم حول الأنشطة أو الانتقالات أو القوانين أو الإجراءات.

تشكيل المجموعات

ثمة تطبيق آخر لنظرية الذكاءات المتعددة في إدارة غرفة الصف ويتمثل في تشكيل المجموعات الصغيرة. ومع أن تشكيل المجموعات كثيراً ما كان يتم على أساس من العوامل الداخلية أو الذاتية (مثلاً: مجموعات متجانسة من حيث المقدرة أو الاهتمام) فقد تزايدت نظرة المربين إلى قيمة المجموعات غير المتجانسة التي تعمل بصورة تعاونية. وتوفر نظرية الذكاءات المتعددة مدىً واسعاً من الأساليب لتشكيل

مجموعات غير متجانسة قائمة على مقوِّمات عرَضية ذات صلة بكل واحد من الذكاءات. وقد تم اقتباس بعض الأفكار المذكورة تالياً من أعمال Joel Goodman و Matt Weinstein, (1980):

• *استراتيجية لغوية.* "فكِّر في صوت حرف علّة في اسمك الأول. أطلق صوت حرف العِلّة عالياً. تجول في الغرفة وحاول أن تجد ثلاثة أشخاص أو أربعة يصدرون نفس أصوات حروف العلّة".

• *استراتيجية رياضية-منطقية.* "عندما أعطي الإشارة أريد منك أن ترفع ما بين إصبع واحد وخمسة أصابع... انطلق!. أبقِ هذه الأصابع مرفوعة وجد ثلاثة أو أربعة أشخاص يشكل عدد الأصابع المرفوعة من كلٍّ منهم مع أصابعك أنت أيضاً عدداً فردياً".

• *استراتيجية مكانية-بصرية.* "جد ثلاثة أو أربعة أشخاص يلبسون ملابس بنفس لون الملابس التي ترتديها".

• *استراتيجية حركية-جسمانية.* "ابدأ القفز على قدم واحدة. جد ثلاثة أو أربعة أشخاص يقفزون على نفس القدم.

• *استراتيجية موسيقية.* "اذكر بعض الأغاني التي يعرفها الجميع". يكتب المعلّم على السبورة مطلع أربعٍ أو خمسٍ من هذه الأغنيات، "أريدك الآن أن تقفَ وأنت تمرّ من أمامي لأهمس في أذنك بواحدة من تلك الأغنيات. تذكَّرها جيداً، وعندما أعطي الإشارة أريدك أن تغنّي أغنيتك وأن تجد الآخرين من صفك الذين يغنّون نفس الأغنية... انطلق".

• *استراتيجية طبيعية.* تصوَّر خروفاً وجملاً وبقرة في مرعى. فجأة ينطلق صوت جلبة كبيرة فيهرب اثنان من تلك الحيوانات ولا يبقى سوى واحد. ابدأ بإطلاق صوت ذلك الحيوان بصورة مرتفعة ثم جد ثلاثة أو أربعة أشخاص يطلقون صوت نفس ذلك الحيوان!

ليس ضرورياً أن تعالج **جميع** الذكاءات أثناء وضعك خطة لإدارة غرفة الصف؛ لكنك إذ تصل إلى ما هو أبعد من النهج اللغوي التقليدي مستخدماً بعض الذكاءات الأخرى (اثنان أو ثلاثة على الأقل)، فإنك تتيح للطلاب فرصاً أكثر لاستيعاب روتينات غرفة الصف استيعاباً عميقاً.

ضبط سلوك الأفراد•.

بغض النظر عن مدى فاعليتك في نقل أو إيصال قوانين الصف وروتينه وإجراءاته، سيظل هناك على الدوام بضعة طلاب لا يلتزمون بها نتيجة لاختلاف أو صعوبات بيولوجية أو عاطفية أو معرفية. هذا العدد القليل من الطلبة قد يهدر جزءاً كبيراً من وقت غرفة صفك وأنت تذكِّرهم (عبر عدة ذكاءات) بأن عليهم أن يجلسوا وأن يتوقفوا عن رمي الأشياء والضرب وأن يبدأوا بتحسين سلوكهم. ورغم أن نظرية الذكاءات المتعددة لا تملك

• انظر كتاب الانضباط مع الكرامة، وكتاب الانضباط التعاوني، دار الكتاب التربوي للنشر والتوزيع

حلاً سحرياً لمشكلاتهم، (لا نمود_ وحده أن يفعل هذا) يمكنها أن توفر سياقاً للنظر في عدد من أنظمة الانضباط التي أثبتت فاعليتها في مواجهة السلوكات الصعبة. بطبيعة الحال لا تدعي النظرية أن هناك نهجاً انضباطياً واحداً هو الأفضل لجميع الأطفال، بل تقول في الحقيقة إن المعلّمين بحاجة إلى مطابقة أنهج الانضباط المختلفة مع أنواع المتعلّمين المختلفين. وفيما يلي عدد واسع من طرق الانضباط بعد أن تمت مطابقتها مع الذكاءات الثمانية.

طرق انضباط لغوية

- تحدَّث مع الطالب.
- زوِّد الطالب بكتب تتحدث عن المشكلة والحلول الممكنة.
- ساعِد الطالب على استخدام استراتيجيات "التحدث مع الذات" لكسب القدرة على الانضباط الذاتي.

طرق انضباط رياضية–منطقية.

- استخدم نهج Driekurs للعواقب المنطقية• (Dreikurs & Sotlz, 1964).
- دع الطالب يجري حسابات كمية ويرسم خرائط بيانية لعدد مرات حدوث السلوكات السلبية والإيجابية الصادرة عنه.

• انظر أيضاً : كتاب الانضباط مع الكرامة، والتدريب المنتظم للتربية الفعالة، دار الكتاب التربوي للنشر والتوزيع.

طرق انضباط مكانية–بصرية.

- دع الطالب يرسم أو يصوِّر السلوكات الملائمة.
- زوِّد الطالب بمجاز ليستخدمه في التعامل مع الصعوبة التي تواجهه (مثلاً: "إذا تحدَّث الناس عنك بأشياء سيئة فانظر إليها كسهام تستطيع أن تتفاداها").
- اعرض أمام الطلاب شرائح أو أفلاماً سينمائية تتناول القضية أو تُنَمذِج السلوكات الملائمة.

طرق انضباط حركية–جسمانية.

- اجعل الطالب يمثل السلوكات الملائمة والسلوكات غير الملائمة.
- علِّم الطالب استعمال الإشارات البدنية للتعامل مع المواقف المثيرة للتوتر (مثلاً: أخذ نفس عميق، شد العضلات وإرخاؤها).

طرق انضباط موسيقية.

- جد مختارات موسيقية تتعامل مع القضية التي يواجهها الطالب.
- وفر موسيقى تعكس السلوك الملائم (مثلاً: موسيقى هادئة لطالب خارج عن السيطرة).
- علم الطالب أن "يشغِّل" في عقله موسيقاه المفضلة عندما يشعر بأنه مهتاج وخارج عن السيطرة.

طرق انضباط بينشخصية.

- وفِّر الإرشاد الجمعي للطلاب من قبل أقرانهم.
- أقم زمالة بين الطالب ذي السلوك المشكل وآخر سلوكه نموذجي.
- اجعل الطالب يعلِّم طفلاً أصغر منه أو يعتني به.
- أفسح للطالب منافذ اجتماعية أخرى لتنفيس طاقاته (مثلاً: قيادة مجموعة من الطلاب).

طرق انضباط ضمنشخصية.

- علِّم الطالب أن يذهب تطوعياً، أي بشكل غير عقابي، إلى المكان المسمى "وقت مستقطع" ليتمكن من التحكم بذاته ثم يعود إلى مكانه.
- وفر المشورة الفردية للطالب.
- اعمل عقداً سلوكياً مع الطالب.
- أعط الطالب الفرصة ليعمل في مشاريع له اهتمام عالٍ بها.
- وفِّر للطالب أنشطة تبني تقدير الذات لديه.•

طرق انضباط طبيعية.

- اروِ قصصاً عن الحيوانات تعلّم السلوكات الملائمة والسلوكات غير الملائمة (مثلاً: قصة "الطفل الذي صرخ بأن الذئب قد هاجم قطيعه" كمثل على المثابرة على نسج الأكاذيب).
- استخدِم مجازات حيوانية عند التعامل مع السلوكات الصعبة (مثلاً: إذا كان لديك طفل عدواني فاطلب منه أن يخبرك أي الحيوانات يشبه في تلك الحالة وكيف يمكن أن يتعلّم "تهدئة" الغليان داخله).
- علِّم "العلاج بالحيوانات الأليفة" لتعلِّم مهارات تحمل المسؤولية.

يمكن تكييف استراتيجيات سلوكية أخرى وفق احتياجات الطلاب الذين يعانون من مصاعب محددة. يبين الشكل (٨-١) كيف يمكن لبعض هذه التدخلات أن تبدو.

اتخاذ منظور واسع

بطبيعة الحال لا تشكِّل الاستراتيجيات المذكورة في هذا الفصل بديلاً عن النهج المجموعاتي المهني الشامل لمواجهة مشكلات الطالب الانفعالية أو صعوباته السلوكية. لكن تظل نظرية الذكاءات المتعددة مهمة وثمينة لأنها توفِّر للمعلّمين الوسيلة للتغلغل في مدىً واسع من استراتيجيات السلوك وأنظمة الانضباط وتقدم إرشادات لانتقاء عدد محدد من التدخلات للتجريب بناءً على الاختلافات الفردية للطالب.

• انظر مشروع بناء تقدير الذات، دار الكتاب التربوي للنشر والتوزيع

الشكل ٨-١

استراتيجيات الذكاءات المتعددة لضبط سلوكات الأفراد

الذكاء	طالب عدواني	طالب انطوائي	طالب شديد النشاط
لغوي	قائمة كتب وموضوعات حول التحكم بالغضب	اختيار المناظرة أو الخطابة أو رواية القصص	كتب عن النشاط المفرط (مثلاً: The Boy Who Burned Too Brightly)
رياضي- منطقي	نظام Dreikurs حول العواقب المنطقية	شبكة حاسوب تفاعلية، نادي شطرنج	قياس كمي للوقت المستغرق لإنجاز مهمة
مكاني- بصري	تصوّر طرق لضبط النزاع	أفلام سينمائية حول طفل انطوائي يلاقي صديقاً	ألعاب فيديو تساعد على تنمية التركيز والتحكم
حركي- جسماني	لعب دور سلوك عدواني وتجريب بدائل	المشي والرياضة والألعاب مع شخص آخر موضع ثقة	استرخاء تدريجي، يوجا، تعلّم بالممارسة الفعلية
موسيقي	أغانٍ تشجع المهارات الاجتماعية	أنشطة في الديسكو تشجع الترابط مع الآخرين	موسيقى محفزة
بينشخصي	أخذ حصة جماعية في الفنون الحربية	إرشاد جمعي	دور قيادي في مجموعة تعلّم تعاونية
ضمنشخصي	وقت مستقطع، اتفاق أو عقد	إرشاد فردي/علاج نفسي	تدريبات متركزة على أوقات الهدوء
طبيعي	التشبه بحيوان يستطيع أن يتعلّم كيف يجعل "نفسه أليفاً"	كتاب عن الطبيعة يتناول الصداقة ويساعد المرء على الاستبطان، أي على تفحص أفكاره ودوافعه (مثل كتاب The Secret Garden)	إتاحة وقت لإفراغ الطاقة في الطبيعة

في بعض الأحيان ربما تكون أفضل الاستراتيجيات بالنسبة لطالب معين هي تلك التي تتطابق مع ذكاء لم يتطور عنده بما فيه الكفاية بعد. على سبيل المثال، إذا كانت لدى أحد الطلاب مشكلات سلوك معينة نتيجة لعدم تطور ذكاء بينشخصي لديه، فقد يحقق أكبر فائدة ممكنة من أنشطة تسعى إلى تطوير مهاراته الاجتماعية. وفي حالات أخرى ستكون أفضل استراتيجية يمكن

اتباعها هي تلك الواقعة ضمن نطاق مجالات قوته. على سبيل المثال ربما لا تريد أن تكلف طالباً بالقراءة وهو يعاني من مشكلات في القراءة وفي "تمثيل" إحباطاته؛ فمثل هذه الاستراتيجية لو اتُّبعت ستزيد الوضع تفاقماً. من ناحية أخرى قد تكون مساعدة الطالب على *السيطرة على* مشكلة قراءة لديه مكوِّناً مهماً من مكونات تحسين سلوكه في غرفة الصف. وبالنسبة لطالب يتمتع بقدرة على امتلاك المعرفة بسهولة عن طريق الكلمة المكتوبة، قد يكون توفير استراتيجيات سلوك موجهة نحو موطن قوته هذا واحد من أكثر الاختيارات ملاءمة له.

أخيراً، فإن استخدام نظرية الذكاءات المتعددة بالتزامن مع ضبط غرفة الصف يوصل إلى ما هو أبعد بكثير من استراتيجيات وأساليب سلوك محددة. إذ تستطيع هذه النظرية أن تؤثر كثيراً في سلوك الطلاب في غرفة الصف من خلال خلقها بيئة تعترف باحتياجات الطلاب وتوفرها لهم طوال اليوم المدرسي. وفي بيئة كهذه سيكون من غير المحتمل أن يشعر الطلاب بالارتباك أو الإحباط أو التوتر. ونتيجة لهذا ستكون هناك حاجة أقل "الحيل" سلوكية أو أنظمة انضباط ثقيلة – لا يُعمل في مثل هذا إلا عندما تنهار بيئة التعلّم. وفي هذا الصدد يقول Leslie Hart, 1981 ما يلي:

> إن ضبط غرفة الصف وانطفاء حماسة المعلّمين "وإخفاقات" الطلاب كلها مشكلات متأصلة في نهج المعلّم الذي يقوم بكل شيء. اسمح للطلاب وشجِّعْهم على استخدام أدمغتهم بنشاط ليتعلّموا وستكون النتائج مذهلة (ص ٤٠).

لمزيد من الدراسة

١. اختر واحداً من روتينات الصف يلاقي الطلاب صعوبة في التكيف معه (مثلاً: الانتقال من نشاط لآخر، تعلّم القوانين الصفية) وجرِّب ملمحات ذكاءات محددة لمساعدتهم على إتقانه.

٢. جرّب طرقاً غير لفظية تجذب انتباه الطلاب من خلال ذكاءات موسيقية أو مكانية–بصرية أو حركية–جسمانية أو بينشخصية أو رياضية–منطقية أو طبيعية أو ضمنشخصية. طوِّر ملمحات مختلفة عن تلك المذكورة في هذا الفصل.

٣. اختر طالباً ظل مشاكساً في الصف أو ظل التعامل مع سلوكه صعباً بصورة أو بأخرى. قرِّر أي ذكاءاته هو الأكثر تطوراً (مستخدماً استراتيجيات التعرف المذكورة في الفصل ٣). ثم اختر استراتيجيات سلوك تطابق أكثر الذكاءات تطوراً لديه. انظر أيضاً في الذكاءات الأقل تطوراً لديه التي يمكن أن تساعد على تطوير مهارات في المجالات المحتاجة. قوِّم النتائج.

٤. استعرض أنظمة السلوك المستعملة في صفك أو مدرستك. حدِّد الذكاءات التي تخاطبها وكيف تتطابق أو لا تتطابق مع مواطن القوة في أسلوب التعلُّم الموجودة لدى طلابك.

٥. حدد قضايا ضبط غرف الصف التي لم يتم بحثها في هذا الفصل بصورة خاصة واربط نظرية الذكاءات المتعددة بها بطرق ملموسة. ما هي مزايا استخدام هذه النظرية في معالجة مشكلات ضبط غرف الصف؟ ما هي القيود المحيطة بها؟

٩

مدرسة الذكاءات المتعددة

من صفات المدرسة التي نتخيلها أنها تلزم نفسها بتبني فهم الطلاب العميق لمواضيع أساسية عديدة، وتشجعهم على استخدام تلك المعرفة في حل المشكلات وإتمام المهمات التي قد يواجهونها في المجتمع الواسع. في الوقت ذاته تسعى المدرسة إلى تشجيع توليفة الذكاءات الفريدة في كل واحد من طلابها مقوِّمة مدى تطورهم بانتظام وبطرق تتلاءم مع أكثر ذكاءاتهم تطوراً.

- Howard Gardner, (1993b. p. 75)

تمتد مضامين نظرية الذكاءات المتعددة إلى ما هو أبعد بكثير من مجرد التدريس في غرفة الصف. ففي جوهرها تدعو هذه النظرية إلى ما هو ليس بأقل من تغيير أساسي في طريقة تنظيم المدارس. وهي ترسل إلى المربين في كل مكان رسالة قوية مفادها أن من حق الطلاب الذين يأتون إلى المدرسة صباح كل يوم أن يُزوَّدوا بخبرات وتجارب تنشِّط ذكاءاتهم وتطورها كلها. وخلال اليوم المدرسي العادي يجب أن يتعرفوا على مساقات أو مشروعات أو برامج تتركز على تطوير كل واحد من ذكاءاتهم وليس على مجرد المهارات اللفظية والمنطقية المعيارية التي يُعلى من شأنها أكثر من غيرها من مجالات التعليم الأخرى.

الذكاءات المتعددة والمدرسة التقليدية

في معظم مدارس هذه الأيام تعتبر البرامج التي تركِّز على الذكاءات المهملة (موسيقية، مكانية- بصرية، حركية-جسمانية، طبيعية، بينشخصية، ضمنشخصية) مواضيع زخرفية أو على الأقل جانبية تدور في فلك المساقات الأكاديمية الأساسية. واليوم إذا تصادف أن واجهت إحدى المناطق التعليمية أزمة مالية، لن تجد المديرين الماليين يتوجهون أولاً إلى برامج القراءة والرياضيات لتوفير بعض المال، بل يبدؤون أولاً بإلغاء برامج الموسيقى والفنون والتربية البدنية (انظر Viadero, 1991). وحتى لو ظلت هذه البرامج قائمة، فكثيراً ما تظهر عليها تأثيرات المطالبات اللفظية والمنطقية. هنا نستذكر قول John Goodlad وهو يعلق على الملاحظات الآتية من المدارس في دراسته الضخمة المعنونة **"دراسة في التعليم"** "لقد خاب أملي من درجة الهيمنة التي تمتلكها موضوعات اللغة الإنجليزية والرياضيات وغير ذلك من المواضيع الأكاديمية على دراسات الفنون. فهذه الدراسات لا تنقل صورة التعبير الفردي والإبداع الفني الذي تقودنا إليه حماسة المنادين بالممارسة البعيدة النظر في

هذا الميدان" (Goodlad, 1984, p. 220). وقد وجد Goodlad أن حصص التربية البدنية تعاني مثل غيرها: "ليس هناك شيء يمكن أن تطلق عليه كلمة برنامج. وقد بدت التربية البدنية وكأنها استراحة ممنوحة للطلاب لكن تحت رقابة المعلّم" (ص ٢٢٢).

يستطيع المديرون والآخرون الذين يساعدون في تصميم البرامج في المدارس أن يستخدموا نظرية الذكاءات المتعددة كإطار للتأكد من أن كل طالب يحظى فعلاً **كل يوم** بفرصة التفاعل المباشر مع كل واحد من الذكاءات الثمانية. ويطرح الشكل (٩–١) بعض الخصائص البرامجية التي تجسِّر بين الذكاءات الثمانية في المدرسة بما في ذلك المساقات التقليدية والبرامج التكميلية والدراسات الخارجة عن نطاق المنهج.

مكوّنات مدرسة الذكاءات المتعددة

إن مجرد توفير وسيلة لوصول الطلاب إلى مدى متنوع من موضوعات المدرسية، لا يشكِّل بالضرورة مدرسة ذكاءات متعددة. ففي كتاب له صدر مؤخراً عن نظرية الذكاءات المتعددة، يضع Gardner رؤياه لمدرسة الذكاءات المتعددة المثالية. وهو هنا يستعين بنموذجين غير مدرسيين في طرحه لكيف يمكن أن تبنى مثل هذه المدرسة. أولاً، هو يرى المدرسة قائمة جزئياً على مثال متاحف الأطفال المعاصرة. فطبقاً لرؤيا Gardner، توفر هذه البيئات وضعاً تعلّمياً يتضمن ممارسة عملية ومواضيع متعددة، قائماً على أساس من سياقات الحياة الواقعية، وموضوعاً في جو غير رسمي يشجع على حرية التقصي والبحث في مواد وأوضاع جديدة. وثانياً، هو ينظر باهتمام إلى نموذج برامج التدريب القديم، حيث يشرف المتمرسون في حرفة ما على مشروعات مستمرة يقوم بها من يتمتعون برعايتهم.

يرى Gardner أنه يمكن للطلاب في مدرسة الذكاءات المتعددة أن يقضوا فترات الصباح وهم يعملون في موضوعات تقليدية بطرق غير تقليدية. يوصي Gardner بوجه خاص باستخدام التدريس المتركز على المشروعات. يتمعن الطلاب بعمق في مجال معين من مجالات التقصي أو البحث (نزاع تاريخي، مبدأ علمي، نوع من العمل الأدبي) ويطورون مشروعاً (مقالة مصورة، تجربة، مفكرة) يعكس عملية مستمرة لامتلاك ناصية الأبعاد الكثيرة للموضوع. وخلال النصف الثاني من اليوم يذهب الطلاب ليندمجوا في المجتمع فيوسِّعوا فهمهم للموضوعات التي يدرسونها في المدرسة. ووفقاً لـ Gardner، قد يذهب الطلاب الأصغر سناً بانتظام إلى متاحف الأطفال، أدبية كانت أم علمية، أو إلى أماكن أخرى يُشجَّع فيها التعلّم الاستكشافي بالممارسة العملية وحيث يتم التفاعل مع المحاضرين وغيرهم من المرشدين الخبراء. كذلك يمكن للطلاب الأكبر سناً (ما بعد الصف الثالث) أن يختاروا مهام

التدريب التي يريدونها بناءعلى تقويم لميولهم الثقافية، واهتماماتهم، والموارد المتوافرة. ويمكنهم بعد ذلك أن يقضوا ساعات بعد الظهيرة مع خبراء من المجتمع المحلي يدرسون مواضيع فنية أو مهارات أو نتاجات أو أنشطة بدنية أو غير ذلك من المحاولات التي تجري في واقع الحياة.

من بين العناصر الأساسية في رؤيا Gardner لمدرسة الذكاءات المتعددة الأنشطة التي يقوم بها ثلاثة موظفين رئيسيين من موظفي المدارس، يمثلون وظائف ليست موجودة حالياً في معظم المدارس. فوفقاً لنموذج Gardner، يجب أن يكون في أي مدرسة من مدارس الذكاءات المتعددة موظفون لأداء الأدوار التالية:

متخصص في التقويم. مهمة هذا الموظف أن يطوِّر "صورة" مستمرة أو سجلاً لكل طالب من حيث نقاط قوته، ومحدداته واهتماماته الخاصة بالذكاءات الثمانية. وعلى هذا المتخصص أن يستخدم أدوات تقويم تتلاءم مع كل من الذكاءات المتعددة ليوثِّق التجربة المدرسية لكل طالب بطرق عديدة (من خلال الملاحظة والتقويمات غير الرسمية والتوثيق عبر وسائط متعددة) وليزوِّد أولياء الأمور والمعلّمين والمديرين والطلاب أنفسهم بصورة شاملة لميولهم الفكرية. (انظر الفصل ١٠ للاطلاع على منظور المدرسة المتعددة الذكاءات المتعلق بالاختبار والتقويم).

وسيط بين المنهج والطالب. يقوم هذا الشخص بدور الجسر بين مواهب الطالب وقدراته في الذكاءات الثمانية وبين الموارد المتوافرة في المدرسة. ومن مهام هذا الوسيط أن يطابق بين الطلاب والمساقات الإجبارية والاختيارية، وأن يزوِّد المعلّمين بمعلومات عن أفضل الطرق لعرض موضوعات محددة على الطالب (مثلاً: عن طريق الأفلام والتجارب العملية والكتب والموسيقى). كذلك سيكون هذا الموظف مسؤولاً عن تحقيق أقصى درجة ممكنة من القدرات التعلّمية المحتملة للطلاب، إذا توفرت له الأنواع الخاصة من المواد والطرق والموارد البشرية المتوافرة في المدرسة.

وسيط بين المدرسة والمجتمع المحلي. سيكون هذا الموظف هو الرابط بين ميول الطالب الفكرية والموارد المتوافرة في المجتمع الواسع. ينبغي عليه أن يمتلك ثروة من المعلومات عن أنواع برامج التدريب، والمؤسسات، والإشراف الخاص، والمساقات المجتمعية والتجارب التعلّمية الأخرى المتاحة في المنطقة الجغرافية المحيطة. وعليه بعد ذلك أن يحاول المطابقة بين اهتمامات الطالب ومهاراته وقدراته وبين الخبرات الملائمة خارج نطاق جدران المدرسة (مثلاً: إيجاد خبير في العزف على البيانو ليرشد طالباً ما بدأ يهتم في هذه المهارة).

يرى Gardner أن إقامة مدرسة الذكاءات المتعددة هذه أمر بعيد عن المثالية. فهي تعتمد بدلاً من ذلك على تلاقي عوامل عديدة في مجرى واحد، بما في ذلك ممارسات التقويم التي تُشغل الطلبة في المواد

الشكل ٩-١

الذكاءات المتعددة في برامج المدرسة التقليدية

الذكاء	الموضوعات	برنامج تكميلي	أنشطة خارج نطاق المنهج
لغوي	قراءة فنون لغوية آداب لغة إنجليزية دراسات اجتماعية تاريخ معظم اللغات الأجنبية خطابة	مختبر الكتابة الإبداعية مهارات تواصل	مناظرة جريدة المدرسة الكتاب السنوي نواد لغوية جمعية المتفوقين
رياضي- منطقي	علوم رياضيات اقتصاد	مهارات التفكير برمجة الحاسوب	نوادي العلوم جمعية المتفوقين
مكاني- بصري	دكان رسم فنون	مختبر تفكير- بصري عمارة الرسم على الجانب الأيمن من الدماغ	نادي التصوير الفوتوغرافي موظفو الأدوات السمعية/البصرية نادي الشطرنج
حركي- جسماني	تربية بدنية	ألعاب مسرحية فنون حربية ألعاب جديدة	فرق رياضية تمثيل قيادة فرق الهتاف التشجيعي
موسيقي	موسيقى	برامج موسيقية	فرقة عزف فرقة عزف أوركسترالي فرق الغناء الجماعي (كورس)
بينشخصي	لا شيء (يحدث في فترات الاستراحة وقبل حصص المدرسة وبعدها)	مهارات اجتماعية برامج تعريف بمرض نقص المناعة المكتسبة (إيدز) والمخدرات والتمييز العرقي إرشاد	نادي للغناء الجماعي حكومة طلابية
ضمنشخصي	لا شيء	برامج تطوير تقدير الذات إرشاد	نوادي الاهتمامات الخاصة
طبيعي	علم الأحياء علم الحيوان علم النبات علم البيئة	معرفة بيئية في موضوعات مدرسية أخرى	مزارعو المستقبل صانعو البيوت المستقبليون نوادٍ طبيعية (مثلا: العناية بالحدائق، مراقبة الطيور)

الفعلية والرموز الخاصة بكل واحد من الذكاءات، وتطوير المنهج بطريقة تعكس مهارات وخبرات الحياة الحقيقية، وبرامج تدريب المعلّمين التي تعكس مبادئ تربوية سليمة ويتوافر لها معلّمون ممتازون يعملون مع طلبة ملتزمين بهذا الحقل، وأخيراً انخراط مجتمعي عالي المستوى من جانب أولياء الأمر ورجال الأعمال والمتاحف ومؤسسات التعلّم الأخرى.

مدرسة ذكاءات متعددة نموذجية:

The Key Learning Community

هناك جهود تبذل منذ سنوات عديدة لإقامة مدرسة ذكاءات متعددة. لكن وسائل الإعلام والمربين الآخرين اختاروا مدرسة معينة واحدة للاعتراف بها مثالاً على ذلك وتلك هي مدرسة The Key Learning Community في Indianapolis في ولاية Indiana. ففي سنة ١٩٨٤ أجرت مجموعة من المعلّمين من ثماني مدارس عامة في Indianapolis اتصالاً بـ Howard Gardner طالبين المساعدة على إنشاء مدرسة جديدة في المنطقة. فكانت نتيجة تعاونهم (إضافة إلى الأفكار التربوية الجديدة التي زرعها أمثال Mihaly Csikszentmihalyi وElliot Eisner وErnest Boyer وJames MacDonald وJohn Goodlad) ميلاد مدرسة Key في شهر سبتمبر ١٩٨٧ (انظر Fiske, 1988 وOlson, 1988). وقد توسعت هذه المدرسة في الفترة التي تلت سنة ١٩٩٤ من مدرسة ابتدائية إلى مدرسة متكاملة من مرحلة الروضة وحتى نهاية المرحلة الثانوية (روضة – ١٢) وأعيدت تسميتها لتصبح : The Key Learning Community.

تجمع مدرسة The Key Learning Community عدة سمات مختلفة من تربية الذكاءات المتعددة لخلق تجربة تعلّمية شاملة بما في ذلك ما يلي:

تدريس يومي في الذكاءات الثمانية كلها. يتلقى طلاب مدرسة The Key Learning Community المتوسطة دروساً في الموضوعات التقليدية (رياضيات، علوم، فنون اللغة، تاريخ، جغرافيا، لغة ألمانية)، لكنهم يتلقون أيضاً كمية مساوية من دروس التربية البدنية والفنون والموسيقى. وعلى سبيل المقارنة مع المدارس الأخرى على الصعيد الوطني، نجد أن معدل ما يتلقاه الطلاب من دروس الفن، والموسيقى، والتربية البدنية يبلغ ضعفي ما يتلقاه الطلاب العاديون في الولايات المتحدة الأمريكية، حيث يتعلّم كل طفل في تلك المدرسة العزف على آلة موسيقية بدءاً بالكمان في روضة الأطفال.

موضوعات عامة على مستوى المدرسة. في كل عام تختار هيئة المدرسة موضوعين رئيسين عامّين، واحداً لكل فصل دراسي، لتساعد على تركيز نشاط المنهج. وكان من بين المواضيع التي استخدمت في

السنوات الماضية: الارتباطات، الأنماط الحيوانية، التغيرات في الزمان والمكان، لنحقّق فَرْقاً - تركيز بيئي، التراث، والنهضة (الحداثة) - آنذاك والآن. وأثناء العمل على تطوير موضوع عام رئيس، نجد أن مناطق كاملة من المدرسة يمكن أن تعكس التعلّم الجاري فيها. على سبيل المثال، تم خلال تنفيذ الموضوع البيئي تحويل جزء من المدرسة عن طريق المحاكاة إلى غابة استوائية ماطرة. والطلاب هم الذين ينتقون ويطورون المشروعات الخاصة بكل موضوع ويقومون من ثم بتقديمها إلى معلّميهم وأقرانهم خلال حصص خاصة يجري تسجيلها على أشرطة فيديو.

"المجموعات". هذه عبارة عن مجموعات تعلّم خاصة ينتقيها الطلاب بصورة فردية بناء على اهتماماتهم. وتُشكّل هذه المجموعات حول مواضيع محددة (العناية بالحدائق، العمارة، التمثيل) أو اهتمامات معرفية (التفكير الرياضياتي، حل المسائل، "العقل والحركة"). في هذا الشأن يعمل الطلاب بالتعاون مع معلّم يمتلك كفاءة خاصة في المجال المختار في سياق شبيه بالتدرّب المهني يركّز على امتلاك ناصية مهارات ومعارف العالم الحقيقي. ففي مجموعة العمارة مثلاً اختار الطلاب تسعة منازل من المنطقة المحيطة بهم ودرسوا تصاميمها من خلال رحلات تجوُّل وغير ذلك من الأنشطة.

"غرفة التدفق". يقوم الطلاب بزيارة "غرفة التدفق" في المدرسة عدة مرات في الأسبوع لينخرطوا في أنشطة مصممة لتنشيط ذكاءاتهم بطرق مسلّية ومفتوحة النهايات (Cohen, 1991) وقد أُطلقت تسمية مفهوم "التدفق" على مفهوم (Mihaly Csikszentmihalyi, (1990 (الذي يشير إلى حالة إيجابية من الاستيعاب الكثيف في نشاط ما). تُعبَّأ "غرفة التدفق" بكميات كبيرة من ألعاب الألواح والأحاجي وبرمجيات الحاسوب والمواد التعلّمية الأخرى. ويمكن للطلاب أن يختاروا المشاركة في أي نشاط متوافر في الغرفة (منفردين أو مع آخرين). ويتولى أحد المعلّمين المساعدة على تسهيل تجربتهم وملاحظة كيف يتفاعلون مع المواد (كل واحدة منها موجهة نحو ذكاء محدد). فمثلاً ترتبط لعبة Otello بالذكاء المكاني-البصري بينما ينظر إلى لعبة Twister على أنها نشاط حركي-جسماني.

لجنة الموارد في المجتمع المحلي. تتألف هذه المجموعة من ممثلي المجتمع المحلي من قطاع الأعمال والفنون والمنظمات الثقافية والحكومة والتعليم العالي، وهي التي تتولى وضع برامج أسبوعية لمختلف أعضاء الجسم الطلابي أساسها أفكار عامة متعددة المواضيع. وفي مرات عديدة، يجري ربط الموضوعات بموضوعات عامة تهم المدرسة كلها. على سبيل المثال، إذا كان الموضوع العام هو البيئة قد يقدِّم المتحدثون معلومات عن معالجة مخلفات المجاري أو علم الحراجة أو السعي لإنجاح القضايا البيئية.

تجميع غير متجانس للطلاب من حيث القدرة والعمر.

يتم اختيار الطلاب الذين ينضمون إلى مدرسة The Key Learning Community عشوائياً بموجب نظام اليانصيب. وربما يكون بعض الطلاب قد ألصقت بهم فيما مضى تسمية "معاق تعلّمياً" و"موهوب" وأُدخلوا في برامج تربوية خاصة، لكن هذا لم يعد قائماً اليوم في مدرسة The Key Learning Community. ويمتلك طلاب الصف الواحد مدىً واسعاً من مستويات المقدرة؛ وهذا أمر إيجابي يثري البرنامج من خلال التنوع. (انظر الفصل ١١ للاطلاع على مناقشة موضوع نظرية الذكاءات المتعددة والتعليم الخاص).

رغم أن مدرسة The Key Learning Community ما هي إلا واحدة من عدد من الجهود على مستوى المدارس (والمنطقة التعليمية) الرامية إلى تنفيذ نظرية الذكاءات المتعددة، فإنها توفر دليلاً واضحاً على أن إعادة هيكلة للنظام برمته على أساس من نظرية الذكاءات المتعددة يمكن أن تصبح أمراً واقعاً وأن تنتظم كل الجهود على جميع الصعد. وصحيح أنه لم يتم اعتماد هذه المدرسة على المستوى الإداري، لكنها تظل مُنتَجاً لطاقة والتزام ثمانية من معلّمي المدارس الحكومية كان لديهم حلم عن كيف يمكن أن تصبح التربية التي يتلقاها طلابهم.

مدارس الذكاءات المتعددة المستقبلية.

لا ينبغي أبداً أن يُنظر إلى تجربة مدرسة Key على أنها الطريقة الوحيدة أو حتى المفضلة لتطوير مدرسة للذكاءات المتعددة. فقد تكون هناك أنواع متعددة بمقدار تعدد مجموعات المربين وأولياء الأمر والمديرين وقادة المجتمع المحلي الملتزمين بوضع مبادئ الذكاءات المتعددة موضع التنفيذ. وبغض النظر عن كيف يجري تكوين هذه المدارس، فمن غير المشكوك فيه أنها ستواصل في المستقبل توسيع احتمالات إطلاق عنان إمكانات الأطفال الكامنة في جميع الذكاءات. ربما لا تبدو هذه المدارس في المستقبل كالمدارس التي نعهدها اليوم، بل ستشبه العالم الحقيقي حيث تخدم المباني الحالية للمدارس التقليدية كأنابيب حماية مؤقتة يسير الطلاب عبرها في طريقهم إلى تجارب مفيدة في المجتمع. وربما تنشأ برامج تتخصص في تطوير واحد أو أكثر من الذكاءات – هنا يجب أن نسارع إلى التحذير من أن ما قد يطلق عليه "عالم جديد شجاع" من الذكاءات المتعددة قد يسعى إلى تحديد أقوى الذكاءات التي يمتلكها الأطفال في وقت مبكر بهدف استغلالهم وتسييرهم قبل نضجهم لينضموا إلى مجموعة صغيرة محظوظة لتخدم مجتمعاً مقسماً إلى تقسيمات ضيقة.

في نهاية المطاف، فإن ما سيثري تطوير نظرية الذكاءات المتعددة هو تطبيقها بطرق متعددة

المواضيع تعكس المطالب المتغيرة دوماً لمجتمع تتزايد تعقيداته باستمرار. ومع تغيّر المجتمع – وربما مع اكتشافنا ذكاءات جديدة لتساعدنا على مواجهة هذه التغيرات – فقد تعكس مدارس الذكاءات المتعددة أوجهاً تبدو في الوقت الحاضر أوسع بكثير من أحلامنا.

لمزيد من الدراسة

١. قيّم مدرستك وفقاً لنظرية الذكاءات المتعددة. هل يملك كل طالب خلال نهار مدرسي كامل الفرصة لتطوير كل واحد من هذه الذكاءات الثمانية لأهمية كل منها بذاته؟ حدِّد البرامج والمساقات والأنشطة والتجارب التي تطور الذكاءات. كيف يمكن تعديل برامج المدرسة لتضم طيفاً أعرض من الذكاءات؟

٢. افترض أن لديك كميات غير محدودة من الأموال والموارد؛ طوّر بناء على ذلك رؤيتك الخاصة لمدرسة الذكاءات المتعددة "المثالية". كيف ستبدو في شكلها المادي؟ ارسم خريطة أرضية للمدرسة على سبيل الإيضاح. ما نوع المساقات التي ستقدم؟ ماذا ستكون مهام المعلّمين؟ ما هي التجارب التي سيواجهها الطلاب؟ وإذا رغبت فضع تصوراً لطالب متوسط التحصيل يقضي يوماً عادياً في تلك المدرسة.

٣. اتصل بالمدارس التي تستخدم في الوقت الحاضر نظرية الذكاءات المتعددة كإطار أو فلسفة شاملة ثم قارِن وقابِل الطرق المختلفة لتطبيق النموذج. أي جوانب لأي برنامج قابلة للتطبيق لمدرستك أو غرفة صفك؟ وأيها ليست كذلك؟

٤. ناقش بعض المشكلات التي قد تواجهها المدارس وهي تحاول تنفيذ نظرية الذكاءات المتعددة كجزء من حركة إصلاح عريضة. كيف يكون أفضل اندماج لنظرية الذكاءات المتعددة في عملية إعادة هيكلة المدرسة؟ ما هي العناصر التي يمكن ضمها إلى عملية تطوير العاملين بغية تحسين الفرص لنجاح هذا النموذج؟

١٠

الذكاءات المتعددة والتقويم

أعتقد بأننا يجب أن نبتعد كلية عن الاختبارات وعن الارتباطات بين الاختبارات لننظر بدلاً من ذلك إلى مصادر معلومات طبيعية عن كيف يطور الناس في أرجاء المعمورة مهارات مهمة بالنسبة لطريقة حياتهم.

- Howard Gardner (1987)

تتطلب أنواع التغييرات في الممارسة التدريسية الموصوفة في الفصول السابقة تعديلاً مساوياً في طريقة التقويم المستخدمة لتقييم التقدم التعلّمي وإلا فستكون قمة النفاق أن نطلب من الطلاب أن يشاركوا في مدىً واسع من التجارب متعددة المناظير في الذكاءات الثمانية كلها، ثم نطلب منهم أن يُظهروا ما الذي تعلّموه ولكن من خلال اختبارات مقننة تركز بشدة على المجالات المنطقية أو اللفظية. إذ سيكون المربون كمن يرسل رسالة مزدوجة إلى الطلاب وإلى المجتمع العريض تقول: "لا شك أن التعلّم بالطرق الثماني أمر مُسَلٍّ للغاية، لكن عندما نصل إلى الثوابت – تقييم التقدم في تعلّم الطلاب– علينا عندئذ أن نأخذ الأمور مأخذ الجد وأن نختبرهم مثلما كنا نفعل في السابق تماماً". لذا، تقترح نظرية الذكاءات المتعددة إجراء إعادة هيكلة أساسية للطريقة التي يقوِّم بها المربون مدى التقدم في تعلّم طلابهم، وتطرح لهذا الأمر نظاماً يكون أقل اعتماداً على الاختبارات الرسمية المقننة أو المشار إليها بالاختبارات المعيارية المرجع وفي الوقت ذاته أكثر اعتماداً على مقاييس حقيقية مشار إليها بالاختبارات محكِّية المرجع أو المقاييس المرحلية (أي: التي تقابل بين أداء الطالب الحالي وأداءاته السابقة).

تتوافق فلسفة التقويم في الذكاءات المتعددة توافقاً كبيراً مع مناظير عدد متزايد من القادة التربويين الذين طرحوا في السنوات الأخيرة أن قياسات التقويم الحقيقية تسبر غور فهم الطلاب للمادة أكثر بكثير من اختبارات الخيارات المتعددة أو املأ الفراغ (انظر Gardner, 1993b، Herman, Aschbacher & Winters, 1992، Wolf, Le Mahieu & Eresh, 1992). وبصورة خاصة، تتيح القياسات الحقيقية للطلاب أن يعرضوا ما تعلّموه في *السياق* –بعبارة أخرى في وضع يطابق البيئة التي ينتظر أن يظهروا فيها ذلك التعلّم في الحياة الواقعية. أما القياسات المقننة فهي دائماً تقوِّم الطلاب في أوضاع مصطنعة وبعيدة عن العالم الحقيقي. يتضمن الشكل (١٠ – ١) عدداً من الطرق الأخرى تثبت فيها القياسات الحقيقية أنها تتفوق كثيراً على

الاختبارات المقننة في تعزيز النوعية التربوية.

تشكيلات من تجارب التقويم:

يغطي التقويم الحقيقي مدىً واسعاً من الأدوات والإجراءات والطرق. ولعل أهم شرط مسبق للتقويم الحقيقي هو *الملاحظة*. وقد أشار Howard Gardner (1983, 1993b) إلى أن أفضل طريقة نمتلكها لتقويم ذكاءات الطلاب المتعددة هي ملاحظة الطلاب وهم يعالجون الأنظمة التي ترمز لكل واحد من الذكاءات. على سبيل المثال، قد تلاحظ كيف يلعب الطلاب لعبة ألواح منطقية، أو كيف يتفاعلون مع آلة، أو كيف يرقصون، أو كيف يواجهون نزاعاً ما بطريقة المجموعة التعلّمية التعاونية. ذلك أن ملاحظة الطلاب وهم يحلون المشكلات أو يصممون المنتجات في سياقات الحياة الحقيقية، من شأنها أن توفر أفضل صورة لكفاءات الطلاب في الموضوعات المتعددة التي يجري تعليمها في المدرسة.

أما ثاني أهم مكوِّن من مكوِّنات تنفيذ التقويم الحقيقي فهو *توثيق* منتجات الطلاب وعملياتهم في حل المشكلات. ويمكنك توثيق أداء الطلاب بطرق عديدة منها:

• *السجلات السردية*. احتفظ بمفكرة يومية تضم قسماً خاصاً بكل واحد من الطَلبة، وسجِّل إنجازاتهم الأكاديمية، وغير الأكاديمية وتفاعلاتهم مع الأقران والمواد التعلّمية، وغير ذلك من المعلومات ذات الصلة.

• *عيِّنات من الأعمال*. كوّن ملفاً لكل طالب يتضمن عيِّنات من عمله في فنون اللغة أو الرياضيات أو الفنون أو المجالات الأخرى التي تتولى مسؤوليتها. إذا رغب الطالب في الاحتفاظ بالنسخ الأصلية يمكنك الاحتفاظ بصورة عنها.

• *أشرطة سمعية*. استخدم الأشرطة السمعية (كاسيت) لتسجل عليها عيِّنات من القراءة (اجعل الطالب يقرأ إلى مسجِّل ثم اجعله يعيد رواية القصة عند النهاية)، ولتسجِّل أيضاً نكات الأطفال وقصصهم وأحاجيهم وذكرياتهم وآراءهم وعيِّنات أخرى باللغة الشفوية. كذلك استخدِم الأشرطة السمعية لتوثيق القدرة الموسيقية للطالب (الغناء، موسيقى الراب، العزف على الآلة).

• *أشرطة فيديو*. استخدم أشرطة الفيديو لتسجل عليها قدرات الطفل في المجالات التي يصعب توثيقها بأي طريقة أخرى. (مثلاً: تمثيل دور في مسرحية مدرسية، الاستيلاء على تمريرة في مباراة لكرة القدم، بيان عملي لكيف استطاع الطالب أن يصلح ويركّب ويدير آلة ما، تقديم مشروع بيئي)، وسجِّل عليها أيضاً الطلاب وهم يقدمون المشروعات التي أكملوها.

• *التصوير الفوتوغرافي*. احتفظ دائماً بالكاميرا بيدك لتلتقط صوراً لأشياء يعملها الطلاب ولا يمكن الاحتفاظ بها (مثلاً: تركيبات ثلاثية الأبعاد، اختراعات، مشروعات عملية وفنية).

•*مفكرات الطلاب*. يستطيع الطلاب الاحتفاظ بمفكرات مستمرة لتجاربهم في المدارس، بما في ذلك كتابة موضوعات، ورسوم تخطيطية، ورسوم غير هادفة – ورسوم أخرى.

•*سجلات يحتفظ بها الطلاب*. يمكن للطلاب أن يحتفظوا بسجلاتهم الخاصة عن تقدمهم الأكاديمي في لوحات ورسوم (مثلاً: عدد الكتب المقروءة، التقدم نحو تحقيق هدف تربوي).

•*رسوم بيانية اجتماعية*. احتفظ بسجل بصري لتفاعلات الطلاب في الصف، مستخدماً الرموز لتشير إلى الترابطات، والتفاعل السلبي، والاتصال الحيادي بين طلاب الصف.

•*اختبارات غير رسمية*. أعدّ اختبارات غير مقننة لاستخراج معلومات عن قدرة الطالب في مجال معين. ركِّز على إقامة صورة نوعية لفهم الطالب للمادة بدلاً من استنباط طريقة لإظهار جهله في موضوع ما.

•*استخدام غير رسمي للاختبارات المقننة*. أعط اختبارات مقننة للطلاب الأفراد، لكن لا تتمسك بالتعليمات الإجرائية الصارمة. أرخِ حدود الوقت، واقرأ التعليمات للطلاب، واطلب منهم أن يوضحوا إجاباتهم، وهيّء لهم فرصاً ليبنوا أجوبتهم بالصور أو التركيبات ثلاثية الأبعاد أو الموسيقى أو بطرق أخرى.

اكتشِف ما الذي يعرفه الطالب فعلاً واسبر غور الأخطاء لتكتشف الطريقة التي يفكر فيها. استخدم الاختبار كحافز لإشغال الطالب في حوار حول المادة.

•*مقابلات الطلاب*. التقِ بالطلاب من حين لآخر لتتباحث معهم في مدى تقدمهم في المدرسة وفي اهتماماتهم وأهدافهم العريضة والقضايا الأخرى ذات الصلة. احتفظ بسجل لكل لقاء في ملف الطالب.

•*التقويمات المحكّية المرجع*. استخدم قياسات تقيّم الطلاب ليس على أساس المعيار بل فيما يتعلق بمجموعة معينة من المهارات –أي استخدِم التقويمات التي تبين بصورة واضحة وملموسة ماذا يستطيع الطلاب أن يفعلوا وماذا لا يستطيعون (مثلاً: جمع عددين كل منهما مؤلف من رقمين مع الحمل، كتابة قصة من ثلاث صفحات عن موضوع يهم الطالب).

•*قوائم التفقد*. طوِّر نظام تقويم غير رسمي محكّي المرجع، وذلك لا يتطلب أكثر من الاحتفاظ بقائمة تفقد بالمهارات أو مجالات المحتوى المهمة المستخدمة في غرفة صفك ومن ثم وضع إشارة على الكفاءات عندما يحققها الطلاب فعلاً (وكذلك الإشارة إلى مدى التقدم الحاصل نحو كل هدف من الأهداف).

•*الخرائط الصفية*. ارسم خريطة لغرفة الصف (نظرة علوية لغرفة الصف بكل تفاصيلها من مقاعد

الشكل ١٠ – ١

الاختبار المقنن مقابل التقويم الحقيقي

الاختبار المقنن	**التقويم الحقيقي**
• يختصر حياة الطلاب الثرية والمعقدة إلى مجموعة من الدرجات أو المئينات أو العلامات.	• يعطي المعلّم إحساساً كاملاً بتجربة الطالب الفريدة كمتعلّم.
• يخلق توترات تؤثر سلباً على أداء الطالب.	• يوفر تجارب مثيرة ونشطة وحيوية ومثيرة للاهتمام.
• يخلق معياراً أسطورياً يتطلب أن ترسب نسبة مئوية معينة من الطلاب.	• يؤسس بيئة تتيح لكل طالب الفرصة لأن ينجح.
• يضغط على المعلّمين كي يضيّقوا منهجهم بحيث لا يغطي إلا ما يمكن اختباره في الامتحان.	• يتيح للمعلّمين أن يطوروا مناهج ذات معنى وأن يقوِّموا ضمن سياق ذلك البرنامج.
• يؤكد على الامتحان الواحد الذي يقوِّم المعرفة القائمة في عقل واحد في لحظة معينة من الزمن.	• يقوِّم على أساس **الاستمرار** بطريقة توفر صورة أكثر دقة لإنجازات الطالب.
• يميل إلى وضع تركيز التفسير على الأخطاء والأغلاط والدرجات المتدنية والأشياء الأخرى التي **لا يستطيع** الطلاب عملها.	• يضع التركيز على **مواطن القوة** عند الطلاب ويخبرنا بماذا يمكنهم **أن يفعلوا** وماذا **يحاولون** أن يفعلوا.
• يعطي أهمية كبيرة لمجموعة منفردة من البيانات (أي نتائج الاختبار) لدى صنع القرارات التربوية.	• يوفر مصادر تقييم **متعددة** تعطي إطلالة أكثر دقة على تقدُّم الطالب.
• يعامل جميع الطلاب بطريقة موحّدة.	• يعامل كل طالب كإنسان فريد.
• يميّز ضد بعض الطلاب لأسباب تتعلق بخلفياتهم الثقافية وأساليب تعلّمهم.	• يوفر تقويماً **منصفاً ثقافياً** لأداء الطلاب، ويتيح لكل واحد فرصاً متساوية كي ينجحوا.
• يحكم على الطالب دون أن يقدّم أية مقترحات للتحسين.	• يوفر معلومات **مفيدة** للعملية التعلّمية.
• يعتبر الاختبار والتدريس نشاطين منفصلين.	• يعتبر التقويم والتعليم وجهين لعملة واحدة.

وطاولات وأماكن للأنشطة) واعمل نسخاً منها. بيِّن في كل يوم أنماط الحركة والنشاط والتفاعل في الأقسام المختلفة من الغرفة واكتب على الخريطة أسماء الطلاب المعنيين.

• ***سجلات الرزنامة.*** اجعل الطلاب يحتفظوا بسجلات لأنشطتهم خلال اليوم بتسجيلها على رُزنامة شهرية ويمكنك أن تجمع الرُزنامات في نهاية كل شهر.

الشكل ١٠ – ١ تتمة

الاختبار المقنن مقابل التقويم الحقيقي

الاختبار المقنن	**التقويم الحقيقي**
• الأجوبة نهائية ونادراً ما تتاح للطلاب الفرصة ليراجعوا أو يتأملوا في أو يعيدوا الاختبار.	• يشغل الطفل في عملية تأمل ذاتي مستمرة في التعلّم التوسطي والمراجعة.
• يوفر نتائج يمكن فهمها تماماً ولكن فقط من جانب شخص محترف.	• يصف أداء الطفل بمصطلحات من الفطرة السليمة يمكن أن يفهمها أولياء الأمر والأطفال وغيرهم من غير المربين.
• ينتج مواد تسجيل للنتائج لا يراها الطلاب بعد ذلك أبداً.	• يؤدي إلى منتجات **ذات قيمة** عند الطلاب وعند غيرهم.
• يركز على "الجواب الصحيح".	• يتعامل مع **العمليات** مثلما يتعامل مع المنتجات النهائية.
• يضع الطلاب في بيئة تعلّمية مصطنعة تزعج البيئة الطبيعية للتعلّم.	• يمتحن الطلاب بطرق **غير فضولية** ضمن سياق بيئات تعلّمهم الطبيعي.
• يركِّز بالعادة على مهارات التعلّم الأقل مستوى.	• يأخذ بمهارات التفكير عالية المستوى والمجالات الشخصية المهمة (مثلاً: التبصر والنزاهة).
• يشجِّع التعلّم غير الجوهري أو الخارجي (مثلاً: تعلّم النجاح في اختبار أو الحصول على علامات جيدة).	• يشجِّع التعلّم لذاته.
• فيه حدود زمنية من شأنها أن تُقيِّد العمليات التفكيرية لدى التلاميذ.	• يوفر للطلاب الوقت الكافي لحل مسألة أو إكمال مشروع أو عملية.
• محصور بصورة عامة في القراءة والإصغاء ووضع العلامات على قصاصة ورق.	• ينطوي على خَلْق ومقابلة وتقديم بيان عملي وحل مسائل والتأمل ورسم اسكتشات والتباحث والانشغال في مهام تعلّمية أخرى كثيرة.
• بصورة عامة يمنع الطلاب من التفاعل.	• يشجِّع التعلّم التعاوني.
• يشجع على المقارنات غير المفيدة بين الأطفال.	• يقارن بين الطلاب وأداءاتهم الشخصية السابقة.

مشاريع تقويم الذكاءات المتعددة

تم استهلال عدة مشروعات حاول القائمون عليها أن يخلقوا نماذج تقويم منسجمة مع الفلسفة الأساسية لنظرية الذكاءات المتعددة وذلك على الصعيد الوطني الأمريكي. وكان الكثير منها بإدارة Howard Gardner وزملائه في **مشروع الصفر** في جامعة Harvard.

وقد تضمنت هذه المحاولات مشروعات لمستوى ما قبل المدرسة، والمدارس الابتدائية، والمتوسطة والثانوية (انظر Gardner, 1993b)*.

مشروع Spectrum. عبارة عن برنامج لمستوى ما قبل المدرسة، وقد نفذ أول مرة في مدرسة Eliot Pearson Children's School في جامعة Tufts في مدينة Medford بولاية Massachusetts. تستخدم في هذا البرنامج عدة أدوات تقويم هي بحد ذاتها ثرية وتشغِّل أنشطة تشكل جزءاً لا يتجزأ من منهج Spectrum. وتتضمن تجارب حركات خلّاقة (حركية – جسمانية/موسيقية)، ولعبة ديناصورات على اللوح تتضمن رمي زهر النرد، وعدّ الحركات، وحساب الاستراتيجيات (رياضي–منطقي)، ونشاطاً عن قصة اللوح يقتضي أن يقيم الطلاب عالماً مصغراً ثلاثي الأبعاد ثم يروون قصة عنه (مكاني/لغوي). كذلك يستفيد البرنامج من حقائب الفنون وملاحظات المعلّمين عن الطلاب المنخرطين في أنشطة في المراكز المختلفة (مثلاً: منطقة رواية القصص، مركز المبنى، ركن محبي الطبيعة). وبالإضافة إلى محاولة العثور على أية "ميول" في الذكاءات الثمانية، يقوم المعلّمون بتقويم خصائص "أساليب العمل" لكل طالب باحثين مثلاً عن ما إذا كان الطفل واثقاً أم متردداً، لعوباً أم جاداً، متأملاً أم متهوراً في توجهه للأوضاع التعلّمية المختلفة. (لمزيد من المعلومات انظر Gardner, Feldman, & Kerchevsky, 1998a, 1998b, 1998c).

مدرسة Key Learning Community. هذا برنامج يغطي المراحل من روضة الأطفال وحتى نهاية المرحلة الثانوية وهو جزء من Indianapolis Public Schools في ولاية Indiana. يستخدم المربون في هذا البرنامج أشرطة الفيديو بصورة مكثفة أثناء قيامهم بتقويم العملية التعلّمية. يجري تصوير الطلاب على أشرطة الفيديو عند نقطتين خلال السنة وذلك خلال تقديمهم لمشروعاتهم التعلّمية. ترافق حقائب الفيديو هذه رحلة الطالب عبر الصفوف كلها موفرة بذلك معلومات تقويمية ثمينة لأولياء الأمور وللمعلّمين وللمديرين وللطلاب أنفسهم. (انظر الفصل ٩ لمزيد من المعلومات عن Key Learning Community).

وحدات PIFS (Practical Intelligence For School). كان هذا البرنامج مخصصاً لمنهج المرحلة المتوسطة ويهدف إلى مساعدة الطلاب على تطوير مهارات فوق معرفية وفهم الأنشطة ذات الصلة بالمدارس. وتضم وحداته أموراً مثل **"اختيار مشروع"**، **"إيجاد أدوات الرياضيات الصحيحة"**، **"كتابة الملاحظات"**، **"لماذا الذهاب إلى المدرسة"**. وكان تقويم الطلاب عن هذه الوحدات يتم من خلال سياقات غنية بمهمات تقويم أدائية. وقد تضمنت مهمات تقويم الوحدة المعنونة **"اختيار مشروع"** وضع ثلاث مقالات نقدية لثلاث خطط مقترحة مع تقديم اقتراحات لتحسين أضعفها. أما في وحدة **"أدوات الرياضيات"** فقد تضمنت مهام التقويم حل مسألة بموارد محدودة ومن ثم توليد خيارات أخرى لتطوير الحلول (انظر Williams et al, 1996).

* For more information about these and other Harvard Project Zero projects, write for a materials list to: Project Zero, Harvard Graduate School of Education, 321 Longfellow Hall, 13 Appian Way, Cambridge, MA 02138 (URL: http://www.pz.harvard.edu; e-mail:info@pz.harvard.edu).

مشروع Arts PROPEL. كان هذا مشروعاً فنياً لمدة خمس سنوات في المستوى الثانوي، وقد كان تدشينه في مدارس Pennsylvania الحكومية. كان التركيز في هذا المشروع منصباً على: (١) *مشروعات المجالات*، وهو سلسلة من التجارب والأنشطة والإنتاج في ميدان الفنون البصرية والموسيقى والكتابة الإبداعية المصممة لتطوير حساسية الطالب تجاه السمات الإنشائية، و(٢)*حقائب عمليات Processfolios*، وهو تجميع مستمر لنتاجات الطلاب الفنية، كالرسوم، واللوحات، والمؤلفات الموسيقية، والكتابة الإبداعية بدءاً من مرحلة الفكرة الأولية مروراً بالمسوَّدة وانتهاء بالمنتَج النهائي. وقد تضمنت إجراءات التقويم تقويمات ذاتية (تتطلب تأملاً من جانب الطالب) وتقويمات المعلّم التي سبرت مهارات الطلاب التقنية والتصورية وقدراتهم على الاستفادة من التأمل الذاتي ومن نقد الآخرين. (يمكن الحصول على المواد المتعلقة بهذا المشروع من :

(Harvard Project Zero).

التقويم بثماني طرق

أعظم إسهام تقدمه نظرية الذكاءات المتعددة لفكرة التقويم هي أنها تطرح طرقاً متعددة لتقويم الطلاب؛ ذلك أن أكبر نقيصة تعاني منها الاختبارات المقننة هي أنها تقتضي الطلاب أن يبيِّنوا بطريقة ضيقة التحديد ما الذي تعلموه خلال السنة. ويطلب هذا النوع من الاختبارات عادة أن يجلس الطلاب على مقاعدهم، وأن يكملوا الاختبار في مدة محددة، وأن لا يكلم أحد أحداً في تلك الأثناء. أما الاختبارات نفسها فتحتوي عادة على أسئلة معظمها لغوية، أو بنود اختبار يتعين على الطلاب أن يجيبوا عليها بتعبئة الفقاعات (الدوائر) في نماذج مصممة بواسطة الحاسوب.

من ناحية أخرى، نجد أن نظرية الذكاءات المتعددة تدعم الاعتقاد بأنه ينبغي على الطلاب أن يكونوا قادرين على إظهار الكفاءة في مهارة أو موضوع أو محتوى أو مجال ما في أي واحدة من تشكيلة من الطرق. ومثلما تقول النظرية بأنه يمكن تعليم أي هدف تدريسي بثماني طرق مختلفة على الأقل، فإنها تقول ضمنياً إن من الممكن أيضاً *تقويم* أي موضوع بثماني طرق مختلفة على الأقل.

على سبيل المثال، إذا كان الهدف أن يبين الطلاب فهمهم لشخصية Huck Finn في قصة Mark Twain المعنونة *The Adventures of Huckleberry Finn* فقد تجد أن الاختبار المقنن قد يقتضيهم أن يكملوا المهمة التالية على نموذج الاختبار.

اختر الكلمة المناسبة لوصف Huck Finn في الرواية:
أ- حساس
ب- غيور
جـ- واسع المعرفة
د- قلِق

يتطلب بند كهذا أن يعرف الطلاب معاني الكلمات الأربع وأن يكون تأويل كل واحد منهم لشخصية Huck Finn مطابقاً لتأويل صانع الاختبار.

لكن، رغم أن كلمة "قلق" مثلاً قد تكون هي الجواب الذي يبحث عنه الفاحصون، فربما تكون كلمة "حساس" أقرب إلى الصحة لأنها تشير إلى انفتاح Huck على مدى واسع من القضايا الاجتماعية. أما الاختبار المقنن فلا يقدم أي فرصة لاستكشاف أو مناقشة هذا التأويل. ويبقى أن الطلاب الذين لا يملكون حساسية خاصة تجاه ما تعنيه الكلمات قد يعرفون الكثير عن شخصية Huck Finn، لكنهم لا يستطيعون إظهار معرفتهم بهذا البند من بنود الاختبار.

من ناحية أخرى، تطرح نظرية الذكاءات المتعددة تشكيلة من الطرق يستطيع الطلاب عن طريقها إظهار فهمهم:

- ***تبيان لغوي.*** "صف Huck Finn بكلمات من عندك شفوياً أو على شكل مقالة".
- ***تبيان رياضي-منطقي.*** "لو كان Huck Finn مبدأ علمياً أو قانوناً أو نظرية فأيها سيكون؟".
- ***تبيان مكاني-بصري.*** "ارسم اسكتشاً سريعاً يبيّن شيئاً تعتقد أن Huck Finn يستمتع بفعله و لم يشر إليه في الرواية".
- ***تبيان حركي-جسماني.*** مثّل بالإشارة ومن غير صوت كيف سيتصرف Huck Finn في غرفة الصف حسب اعتقادك".
- ***تبيان موسيقي.*** "لو كان Huck Finn عبارة موسيقية فكيف سيُسمع أو أي أغنية سيكون؟"
- ***تبيان بينشخصي.*** "بمن يذكّرك Huck Finn في حياتك الشخصية (أصدقاء، أقارب، طلاب آخرين، شخصيات تلفزيونية)."
- ***تبيان ضمنشخصي.*** "صف بكلمات قليلة مشاعرك الشخصية تجاه Huck Finn".
- ***تبيان طبيعي.*** "لو كان Huck Finn حيواناً فأيها يكون؟ ولماذا؟

من شأن ربط Huck Finn بصور، وأعمال بدنية، وعبارات موسيقية، ومعادلات علمية، وروابط اجتماعية، ومشاعر شخصية، وحيوانات أن يهيئ للطلاب مزيداً من الفرص ليستخدموا ذكاءاتهم المتعددة في المساعدة على صياغة فهمهم. وهذا يعني ضمنياً وجود الفكرة الأساسية القائلة بأن الكثير من الطلاب الذين يتقنون المادة التي تعلّموها في المدرسة، قد تعوزهم الوسيلة ليظهروا ما تعلّموه إذا كان الوضع الوحيد المتاح لهم لتبيان كفاءتهم هو ساحة اختبار لغوي ضيقة. انظر الشكل (١٠-٢) للاطلاع على أمثلة على كيف يستطيع الطلاب أن يظهروا كفاءاتهم في مواضيع أكاديمية محددة.

إذا استخدمنا سياق "الطرق الثماني" في التقويم، يمكن تقويم الطلاب في أي عدد من الطرق:

- يمكن تعريض الطلاب لمهمات الأداء الثماني في محاولة لاكتشاف المجال الذي حققوا فيه أكبر نجاح.
- يمكن أن يكلّف الطلاب بمهمة أداء قائمة على فهم المعلّم لذكاءاتهم الأكثر تطوراً.
- يمكن للطلاب أنفسهم أن يختاروا الطريقة التي يرغبون أن يقوَّموا بها. يتضمن الشكل (١٠-٣) عيِّنة نموذج يقترح كيف يمكن للطلاب أن "يتعاقدوا" على كيف يقوَّمون في موضوع محدد.

الشكل ١٠ - ٢

أمثلة على الطرق الثماني التي يستطيع الطلاب عن طريقها أن يظهروا معرفتهم بموضوعات محددة.

الذكاء	عوامل ترتبط بخسارة الجنوب الحرب الأهلية	تطوير شخصية في رواية	مبادئ الترابط الجزيئي
لغوي	يقدِّمون تقريراً شفوياً أو كتابياً	يكوِّنون تفسيراً شفوياً من واقع القصة مصحوباً بتعليق	يشرحون المفهوم لفظياً أو كتابياً
رياضي-منطقي	يقدِّمون إحصاءات عن الموتى والجرحى والإمدادات	يقدِّمون خريطة سبب/نتيجة تتابعية لتطور الشخصية	يكتبون معادلات كيميائية ويبيِّنون كيف تم اشتقاقها
مكاني-بصري	يرسمون خرائط للمعارك المهمة	يطورون خريطة انسيابية أو سلسلة من الاسكتشات تبين بروز/سقوط الشخصية	يرسمون شكلاً بيانياً يظهر أنماط ترابط مختلفة
حركي-جسماني	يرسمون خرائط ثلاثية الأبعاد للمعارك المهمة ويمثِّلونها بتماثيل جنود مصغرة	يمثِّلون الدور بالإشارة من بداية الرواية إلى نهايتها مبينين التغيرات	يبنون عدة أبنية جزيئية على رؤوسها خرزات متعددة الألوان
موسيقي	يجمعون أغاني الحرب الأهلية التي تشير إلى العوامل المسببة لها	يقدِّمون تطوراً لشخصية ما من خلال مقطوعة موسيقية	ينظِّمون رقصة تبين أنماط ارتباط مختلفة (انظر أدناه).
بينشخصي	يصممون داخل الصف محاكاة للمعارك المهمة	يناقشون الدوافع والأمزجة الكامنة ذات الصلة بالتطورات	يبيِّنون الترابط الجزيئي مستخدمين زملاء الصف كذرات
ضمنشخصي	يطوِّرون طريقتهم الفريدة في تبيان الكفاءة	يجدون صلة بين تطور الشخصية وتاريخ حياتهم الشخصية	ينشئون سجل قصاصات يبين الكفاءة
طبيعي	يتفحصون كيف أن السمات الجغرافية للشمال والجنوب قد أسهمت في تحقيق نتيجة الحرب	يقارنون تطور الشخصية بتطور أحد أنواع الكائنات أو تاريخ نظام بيئي	يستخدمون أوجه تشابه حيوانية لتوضيح ديناميات الربط (مثلاً: الحيوانات الجاذبة وغير الجاذبة، العلاقات التكافلية في الطبيعة)

التقويم في السياق

تقوم نظرية الذكاءات المتعددة بتوسيع ساحة التقويم إلى درجة كبيرة لتضم مدىً واسعاً من السياقات الممكنة التي يستطيع الطالب داخلها أن يعبِّر عن كفاءته في مجال محدد. وهي تطرح في هذا الصدد أن طريقة العرض وطريقة الإجابة ستكونان مهمتين في تقرير كفاءة الطالب. فإذا كان تعلّم الطالب يجري بصورة أساسية من خلال الصور، ومع ذلك فإنه لا يرى سوى الكلمة المكتوبة فقط لدى تعلّمه مادة جديدة فمن المرجح أن لا يتمكن من إظهار إتقانه للموضوع. كذلك، إذا كان الطالب ذا توجه بدني (حركي-جسماني)، لكن عليه أن يظهر إتقانه عن طريق اختبار بالورقة والقلم، فمن المرجح أن لا يتمكن من تجسيد ما يعرفه فعلاً. ويشير الشكل (١٠-٤) إلى بعض التجميعات الممكنة بين طريقة

الشكل ١٠ – ٣
"الاحتفال بالتعلّم" صحيفة التزام الطالب

لابينّ أنني أعرف ________________ **فإني أود أن:**

____ أكتب تقريراً
____ أكتب مقالة مصورة
____ أعدّ مسودة كتاب
____ أبني نموذجاً
____ أقدّم عرضاً حياً
____ أقيم مشروعاً جماعياً
____ أصنع خريطة إحصائية
____ أطور عرضاً حاسوبياً تفاعلياً
____ أحتفظ بمفكرة يومية
____ أسجل لقاءات
____ أصمم جدارية
____ أقيم أنشطة في الديسكوغرافي على أساس الموضوع
____ أقدم حديثاً
____ أطور محاكاة
____ أرسم سلسلة من الاسكتشات/الرسوم التخطيطية
____ أجري تجربة
____ أنخرط في حوار أو نقاش
____ أعمل خريطة عقلية
____ أنتج جزءاً من شريط فيديو
____ أقيم مشروعاً بيئياً يندمج مع الموضوع
____ أطور تمثيلية موسيقية
____ أصنع موسيقى راب أو أغنية تشمل الموضوع
____ أعلمه لشخص آخر
____ أصنع لحناً راقصاً
____ أطور مشروعاً غير مذكور أعلاه
____
____ غير ذلك ________________

وصف موجز لما أعتزم عمله:

________________ ________________
توقيع الطالب التاريخ

________________ ________________
توقيع المعلّم التاريخ

الشكل ١٠ – ٤

أربعة وستون سياقاً لتقويم الذكاءات المتعددة

نشاط/ تقويم	نشاط لغوي	نشاط رياضي– منطقي	نشاط مكاني–بصري	نشاط موسيقي	نشاط حركي– جسماني	نشاط بينشخصي	نشاط ضمنشخصي	نشاط طبيعي
تقويم لغوي	اقرأ كتاباً ثم *اكتب استجابة.*	تفحص خريطة إحصائية ثم *اكتب استجابة.*	شاهد فيلماً ثم *اكتب استجابة.*	استمع إلى قطعة موسيقية ثم *اكتب استجابة.*	اذهب في رحلة ميدانية ثم *اكتب استجابة.*	العب لعبة تعاونية ثم *اكتب استجابة.*	فكّر في تجربة شخصية ثم *اكتب استجابة.*	راقب الطبيعة ثم *اكتب استجابة.*
تقويم رياضي–منطقي	اقرأ كتاباً ثم *طوّر فرضية.*	تفحص خريطة إحصائية ثم *طوّر فرضية.*	شاهد فيلماً ثم *طوّر فرضية.*	استمع إلى قطعة موسيقية ثم *طوّر فرضية.*	اذهب في رحلة ميدانية ثم *طوّر فرضية.*	العب لعبة تعاونية ثم *طوّر فرضية.*	فكّر في تجربة شخصية ثم *طوّر فرضية.*	راقب الطبيعة ثم *طوّر فرضية.*
تقويم مكاني–بصري	اقرأ كتاباً ثم *ارسم صورة.*	تفحص خريطة إحصائية ثم *ارسم صورة*	شاهد فيلماً ثم *ارسم صورة.*	استمع إلى قطعة موسيقية ثم *ارسم صورة.*	اذهب في رحلة ميدانية ثم *ارسم صورة.*	العب لعبة تعاونية ثم *ارسم صورة.*	فكّر في تجربة شخصية ثم *ارسم صورة.*	راقب الطبيعة ثم *ارسم صورة.*
تقويم حركي–جسماني	اقرأ كتاباً ثم *ابنِ نموذجاً.*	تفحص خريطة إحصائية ثم *ابنِ نموذجاً.*	شاهد فيلماً ثم *ابنِ نموذجاً.*	استمع إلى قطعة موسيقية ثم *ابنِ نموذجاً.*	اذهب في رحلة ميدانية ثم *ابنِ نموذجاً.*	العب لعبة تعاونية ثم *ابنِ نموذجاً.*	فكّر في تجربة شخصية ثم *ابنِ نموذجاً.*	راقب الطبيعة ثم *ابنِ نموذجاً.*

الشكل ١٠ – ٤ تتمة

أربعة وستون سياقاً لتقويم الذكاءات المتعددة

نشاط/ تقويم	نشاط لغوي	نشاط رياضي–منطقي	نشاط مكاني–بصري	نشاط موسيقي	نشاط حركي–جسماني	نشاط بينشخصي	نشاط ضمنشخصي	نشاط طبيعي
تقويم موسيقي	اقرأ كتاباً ثم ألّف أغنية.	تفحص خريطة إحصائية ثم ألّف أغنية.	شاهد فيلماً ثم ألّف أغنية.	استمع إلى قطعة موسيقية ثم ألّف أغنية.	اذهب في رحلة ميدانية ثم ألّف أغنية.	العب لعبة تعاونية ثم ألّف أغنية.	فكّر في تجربة شخصية ثم ألّف أغنية.	راقب الطبيعة ثم ألّف أغنية.
تقويم بينشخصي	اقرأ كتاباً ثم حدّث عنه صديقاً.	تفحص خريطة إحصائية ثم تبادل ما تعلّمت منها مع صديق.	شاهد فيلماً ثم تبادل موضوعه مع صديق.	استمع إلى قطعة موسيقية ثم تبادل مع صديق.	اذهب في رحلة ميدانية م تبادل مع صديق.	العب لعبة تعاونية ثم تبادل مع صديق.	فكّر في تجربة شخصية ثم تبادل مع صديق.	راقب الطبيعة ثم تبادل مع صديق.
تقويم ضمنشخصي	اقرأ كتاباً ثم صمّم استجابتك.	تفحص خريطة إحصائية ثم صمّم استجابتك.	شاهد فيلماً ثم صمّم استجابتك.	استمع إلى قطعة موسيقية ثم صمّم استجابتك.	اذهب في رحلة ميدانية ثم صمّم استجابتك.	العب لعبة تعاونية ثم صمّم استجابتك.	فكّر في تجربة شخصية ثم صمّم استجابتك.	راقب الطبيعة ثم صمّم استجابتك.
تقويم طبيعي	اقرأ كتاباً ثم قم بمشروع بيئي.	تفحص خريطة إحصائية ثم قم بمشروع بيئي.	شاهد فيلماً ثم قم بمشروع بيئي.	استمع إلى قطعة موسيقية ثم قم بمشروع بيئي.	اذهب في رحلة ميدانية ثم قم بمشروع بيئي.	العب لعبة تعاونية ثم قم بمشروع بيئي.	فكّر في تجربة شخصية ثم قم بمشروع بيئي.	راقب الطبيعة ثم قم بمشروع بيئي.

العرض وطريقة الإجابة في بناء سياقات التقويم.

إذا ألقيت نظرة على الشكل (١٠-٤) فستتبين أن الأوضاع النموذجية لاختبارات الطلاب في مدارس الولايات المتحدة لا تأخذ إلا سياقاً واحداً فقط من أصل ٥٦ سياقاً (ذلك المبين في المربع الذي يقع في الزاوية العليا إلى اليمين): "اقرأ كتاباً ثم *اكتب استجابة*". ومع ذلك فإن السياقات المذكورة في ذلك الشكل، على كثرتها، ما هي سوى جزء يسير من الأوضاع المحتملة التي قد يمكن تركيبها أو بناؤها لأغراض التقويم. فعلى سبيل المثال، يمكن استبدال عبارة "استمع إلى كتاب مسجل" بعبارة "اقرأ كتاباً"، وعبارة "ارو قصة" بعبارة " اكتب استجابة" لتكوّن سياقات تقويم أخرى عديدة.

هناك أيضاً فرص كثيرة للتنويع حتى داخل كل واحد من التجميعات المذكورة في الشكل (١٠-٤). فعلى سبيل المثال، سنجد أن تجربة الطالب الذي يختار الذهاب في "رحلة ميدانية، *ثم يبني نموذجًا*"، ستتغير بناءً على *أين* كانت الرحلة الميدانية، *وما* نوع التجارب التوسطية التي تم توفيرها أثناء الرحلة، *وكيف* تم تصميم النشاط لبناء نموذج.

من شأن هذه العوامل ذاتها أن تتسبب في بروز عدد كبير من السياقات قد يكون بعضها مواتياً لإظهار الطالب لكفاءته (مثلاً، رحلة ميدانية إلى مكان يثير اهتمام الطالب أو سبق أن كانت له معه تجربة) بينما يكون البعض الآخر معوِّقاً له (مثلاً، استخدام مواد نمذجة لا يحبها الطالب أو غير مألوفة أو لديه أو قد تم استخدامها بوجود أقران لا ينسجم معهم).

بطبيعة الحال أنت لست بحاجة إلى تطوير ٥٦ سياق تقويم مختلفاً لكل شيء تريد أن تقوِّمه. وفي هذا الصدد يطرح الشكل (١٠-٤) الحاجة إلى تزويد الطلاب بتجارب تقويمية تتضمن القدرة على الوصول إلى تشكيلة من طرق (مُدخلات) ومن وسائل التعبير (مُخرجات). وهنا نجد أن أنواع التجارب التقويمية التي تقترحها نظرية الذكاءات المتعددة -خصوصاً تلك القائمة على أساس المشروعات وذات التوجه نحو المواضيع الرئيسة- توفر للطلاب فرصاً متكررة للاحتكاك بالعديد من هذه السياقات في وقت واحد (كما هو الحال في برامج **مشروع الصفر** المذكور آنفاً). فعلى سبيل المثال، إذا قام الطلاب بإنتاج شريط فيديو ليظهروا مدى فهمهم لتأثيرات التلوث على مجتمعهم المحلي، فقد يحتاجون إلى قراءة كتب، وإلى أداء أعمال ميدانية، والاستماع إلى أغان بيئية، والانخراط في أنشطة تعاونية (مدخلات) ليُنتجوا شريط فيديو يتضمن تركيب اللقطات المصورة بترتيب معين ومقطوعات موسيقية وحوارات وكلمات (مخرجات). وهذا المشروع المعقد يوفر للمعلّم وثيقة ثرية السياق (الفيديو) يمكن من خلالها تقويم كفاءات الطالب البيئية عبر تشكيلة من الذكاءات.

حقائب الذكاءات المتعددة

مع تزايد انشغال الطلاب في مشروعات وأنشطة الذكاءات المتعددة، تتوسع فرص توثيق عملية تعلّمهم في حقائب تلك الذكاءات إلى درجة

كبيرة. ففي العقد الماضي كان تطوير الحقائب بين المربين المنادين بالإصلاح محدوداً بالعمل الذي يتطلب الذكاءات اللغوية والرياضية - المنطقية (حقائب الكتابة والرياضيات) فقط. لكن نظرية الذكاءات المتعددة تطرح وجوب توسيع الحقائب لتشمل، عندما يكون ذلك ملائماً، مواد من الذكاءات الثمانية. يتضمن الشكل (١٠-٥) بعض أنواع الوثائق التي قد تُضم إلى حقيبة ذكاءات متعددة.

من الطبيعي أن تعتمد أنواع المواد الموضوعة داخل حقيبة ذكاءات متعددة على الأغراض والأهداف التربوية لكل حقيبة. فهناك على الأقل خمسة استخدامات أساسية للحقائب هي:

١. *الاحتفال.* للاعتراف بمنتجات الطلاب وإنجازاتهم خلال السنة والتحقق من ذلك.

٢. *الإدراك.* لمساعدة الطلاب على التأمل في أعمالهم ذاتياً.

٣. *التواصل.* لتعريف أولياء الأمر والمديرين والمعلّمين الآخرين بتقدم الطلاب في التعلّم.

٤. التعاون. لتوفير وسيلة لتمكين الطلاب من الإنتاج والتقييم الجماعي لعملهم.

٥. *الكفاءة.* لتكوين محكات يمكن عن طريقها مقارنة عمل طالب ما بأعمال طلاب آخرين بمعيار ختامي أو معيار مرحلي.

يمكن لقائمة التفقد في الشكل (١٠-٦) أن تساعدك على توضيح بعض الاستخدامات التي قد توضع الحقائب من أجلها في غرفة الصف.

تشكِّل عملية تقييم حقائب الذكاءات المتعددة وغيرها من أداءات هذه الذكاءات أقوى التحديات التي تواجه تطورها. وقد أكدت الإصلاحات الجارية حالياً في التقويم على ضرورة تطوير معايير مستويات الأداء، والتدريج الجمعي (أي بعد قراءة جميع إجابات الطلاب عن السؤال الواحد) ومعايير مرحلية أخرى، التي يمكن عن طريقها تقييم الأداءات والأعمال المعقدة. (انظر Herman, et al, 1992). وفي تقديري، فإن هذه الآليات تناسب أفضل ما يكون بُعد **الكفاءة** فقط من عملية تطوير الحقيبة. أما بالنسبة للمكوِّنات الأربعة الأخرى، فإن التركيز يجب أن يكون قليلاً على المقارنة وأن يكون أكثر على تقييم الطلاب الذاتي وعلى إجراءات المقارنة الذاتية في التقويم (التقويم الذي يقارن أداء الطالب الحالي بأدائه السابق).

لسوء الحظ، يستخدم بعض المعلّمين أساليب تقويم بديلة بغية اختزال أعمال الطلاب الثرية والمعقدة إلى علامات كلية أو رُتَب كالتالية: الحقيبة أ=١، الحقيبة ب=٣، علامة الطالب (ج) للمشروع الفني تعتبر في مستوى "المستجد"، بينما يعتبر مشروع الطالب (د) عند مستوى الإتقان الكامل. يتمخض هذا الاختزال في نهاية المطاف عن شيء يشبه إلى حد بعيد أسوأ ما في

الشكل ١٠-٥

ما يوضع في حقيبة الذكاءات المتعددة

لتوثيق الذكاء اللغوي:
- ملاحظات لما قبل الكتابة
- مسوّداتٍ أولية لمشروعات الكتاب
- أفضل عينات كتابية
- أوصاف مكتوبة للتقصيات
- أشرطة سمعية للمناظرات والنقاشات وعمليات حل مسائل.
- تقارير نهائية
- تأويلات درامية
- قوائم تفقد مهارات القراءة
- أشرطة سمعية للقراءة أو رواية القصص
- عينات من أحاجي كلمات تم حلها

لتوثيق الذكاء الرياضي- المنطقي:
- قوائم تفقد مهارات الرياضيات
- أفضل عيّنات أوراق الرياضيات
- مسوّدات عمليات الحسابات وحل المسائل
- مقالات نهائية عن تجارب المختبر العلمية
- صور لمشروعات معرض للعلوم
- توثيق مشروعات معرض للعلوم (جوائز، صور)
- مواد تقويم من Piaget
- عيّنات من أحاجي المنطق أو محفزات الدماغ قدتم حلها
- عيّنات من برامج الحاسوب قد تم إعدادها أو تعلمها

لتوثيق الذكاء المكاني-البصري:
- صور المشروعات
- نماذج ثلاثية الأبعاد
- رسوم تخطيطية أو خرائط انسيابية أو اسكتشات أو خرائط عقلية للتفكير
- عيّنات أو صور لأعمال فنية ورسوم ولوحات
- أشرطة فيديو مشروعات
- عيّنات من أحاجي مكانية-بصرية بعد حلها

لتوثيق الذكاء الحركي-الجسماني:
- أشرطة فيديو للمشروعات والعروض العملية
- عيّنات لمشروعات تم إنجازها فعلا
- أشرطة فيديو أو سجلات أخرى لتمثيل عمليات التفكير
- صور لمشاريع يجري تنفيذها

لتوثيق الذكاء الموسيقي:
- أشرطة سمعية لحفلات موسيقية ومؤلفات وأعمال فنية
- عيّنات لمقطوعات موسيقية مكتوبة (مؤداة أو مؤلفة)
- قصائد غنائية من الراب أو الأغاني أو الإيقاعات كتبها الطالب.
- مجموعات من التصانيف الموسيقية جمعها الطالب

لتوثيق الذكاء البينشخصي:
- رسائل من وإلى الآخرين (مثلاً: الكتابة طلباً لمعلومات من شخص ما)
- تقارير المجموعات
- تغذية راجعة مكتوبة من الأقران والمعلّمين والخبراء
- تقارير عن اجتماعات المعلم/الطالب (ملخصة أو منسوخة)
- تقارير عن اجتماعات ولي الأمر/المعلّم/الطالب
- تقارير مجموعات الأقران
- صور أو أشرطة فيديو أو مقالات عن مشروعات تعلّمية تعاونية
- توثيق مشروعات خدمة المجتمع (شهادات، صور)

لتوثيق الذكاء الضمنشخصي:
- كتابات في المفكرة
- مقالات وقوائم تفقد ورسوم وأنشطة للتقويم الذاتي
- عيّنات لتجارب أخرى في التأمل الذاتي
- استبيانات
- مقابلات منسوخة حول الأهداف والخطط
- قوائم الميول
- عيّنات من هوايات أو أنشطة خارجية
- خرائط عن مدى التقدم يحتفظ بها الطلاب
- ملاحظات عن التأمل الذاتي في العمل الشخصي

لتوثيق الذكاء الطبيعي:
- ملاحظات ميدانية من دراسات عن الطبيعة
- سجلات لاشتراك في نواد
- صور عن العناية بحيوانات أو نباتات
- شريط فيديو عن عرض عملي لمشروع طبيعي
- سجل لجهود تطوعية في الأنشطة البيئية
- كتابات عن حب الطبيعة أو الحيوانات الأليفة
- صور لمجموعات من الطبيعة (مثلا: وراق شجر، حشرات)

شكل ١٠-٦

قائمة تفقد حقيبة الذكاءات المتعددة

كيف ستستخدم الحقيبة؟

_____ للتأمل الذاتي للطالب (إدارك)
_____ كجزء من تقييم المدرسة المنتظم/بطاقة التقرير (كفاءة)
_____ في اجتماعات أولياء الأمور (تواصل، كفاءة)
_____ في اجتماعات أولياء أمور ذوي الاحتياجات الخاصة (تواصل، كفاءة)
_____ في الاتصال بمعلمي السنة التالية (اتصال، كفاءة)
_____ في التخطيط للمنهج (كفاءة)
_____ في تقدير إنجازات الطلاب (احتفال)
_____ في إقامة أنشطة تعلّمية تعاونية (تعاون)
_____ غير ذلك:

كيف سيتم تنظيمها؟

_____ قطع مكتملة فقط من تشكيلة من المواضيع
_____ تعبيرات مختلفة عن هدف محدد
_____ عمل خريطة لمدى التقدم بدءاً من الفكرة الأولى وانتهاءً بالتحقيق النهائي
_____ عينات ممثلة لعمل أسبوع/شهر/سنة
_____ "أفضل" الأعمال فقط
_____ ضمنها عمل "المجموعات"
_____ غير ذلك:

ما هي الإجراءات التي ستستخدمها لوضع البنود في الحقيبة؟

_____ اختر أوقاتاً منتظمة لسحب عمل الطالب
_____ درِّب الطلاب على الانتقاء (مثلا: التأشير بالملصقات).
_____ اسحب البنود التي تلبي المعايير المقررة مسبقاً
_____ طريقة عشوائية
_____ غير ذلك:

كيف ستبدو الحقيبة؟

_____ قطعتان من لوحات الملصقات مثبتتان معاً بدبابيس أو بشريط لاصق
_____ صندوق أو حاوية أخرى
_____ سجل مسودات
_____ دفتر مذكرات أو مفكرة
_____ مغلف مانيلا
_____ مجلد
_____ أسطوانة مدمجة
_____ موقع إلكتروني على شبكة الإنترنت
_____ غير ذلك:

من سيقيّم الحقيبة؟

_____ المعلّم وحده
_____ معلّم يعمل بالتعاون مع معلّمين آخرين
_____ التقييم الذاتي من جانب الطالب
_____ تقييم الأقران
_____ غير ذلك:

كيف سيتم ترتيب محتويات الحقيبة

_____ وفقاً للترتيب الزمني
_____ بترتيب الطلاب: من ضعيف "إلى عظيم" (مع إعطاء الأسباب)
_____ بترتيب المعلّمين : من "ضعيف" إلى "ممتاز" (مع إعطاء الأسباب).
_____ من ميلاد الفكرة إلى إثمارها (تحققها)
_____ وفقاً لمادة الموضوع
_____ غير ذلك:

ما هي العوامل التي ستدخل في تقييم الحقيبة؟

_____ عدد المدخلات
_____ مدى المدخلات
_____ درجة التأمل الذاتي المبيّن
_____ التحسن على الأداءات السابقة
_____ تحقيق الأهداف المقررة مسبقاً (أهداف الطالب والمعلّم والمدرسة)
_____ التفاعل بين الإنتاج والإدراك والتأمل
_____ التجاوب مع التغذية الراجعة/التوسط
_____ عمق المراجعة
_____ إجماع المجموعة (بين المعلّمين)
_____ الاستعداد للإقدام على المخاطرة
_____ تطوير موضوعات عامة
_____ استخدام المعايير المرحلية أو مستويات الأداء في المقارنة
_____ غير ذلك:

الاختبار المقنن. وأنا أقترح أن نبادر إلى تركيز انتباهنا في تقويم الذكاءات المتعددة على النظر إلى عمل الطلاب بصورة **متعمقة** ليكشف لنا الخصوصية التي يتمتع بها كل منهم. (للاطلاع على نماذج تقويم ملائمة من هذا النوع انظر Carini, 1982, Engel, 1979, Armstrong, M., 1980).

أخيراً توفر نظرية الذكاءات المتعددة إطاراً للتقويم يستطيع الطلاب من داخله أن يجعلوا حياتهم المعقدة والثرية موضع تقدير واحتفال وتعهد ورعاية. ولأن تقويم الذكاءات المتعددة والتدريس طبقاً لهذه الذكاءات يمثلان وجهين لعملة واحدة، فلن يستغرق تنفيذ طرق الذكاءات المتعددة في التقويم وقتاً طويلاً ما دام يُنظر إليها كجزء لا يتجزأ من العملية التدريسية. وهكذا ينبغي أن تبدأ تجارب التقويم وتجارب التدريس كشيئين لا يمكن تمييز أحدهما عن الآخر. كذلك يجب أن يبدأ الطلاب المنخرطون في هذه العملية في اعتبار تجربة التقويم لا "كيوم حساب عسير" بل كفرصة أخرى للتعلّم. انظر الصفحة التالية لمزيد من دراسة تقويم الذكاءات المتعددة.

لمزيد من الدراسة

١. اختر نتاجاً تربوياً تريد أن توصل طلابك إليه ثم طوِّر مقياساً يتيح لهم أن يعرضوا كفاءتهم عملياً من خلال عدد من الطرق (أي: من خلال اثنين أو أكثر من الذكاءات الثمانية).

٢. ساعِد الطلاب على تطوير "حقائب احتفالية" تتضمن عناصر من عدة ذكاءات (انظر الشكل ١٠-٥ لتعرف ما ينبغي عليك أن تضعه في الحقيبة). طوِّر مجموعة من الإجراءات لانتقاء المادة (انظر الشكل ١٠-٦) والوضع الذي يستطيع الطلاب من خلاله التأمل في حقائبهم وتقديمها للآخرين.

٣. أقم "معرضاً للاحتفال بالتعلّم" يستطيع فيه الطلاب أن يعرضوا كفاءتهم عملياً وأن يُظهروا المنتجات التي أنتجوها وكانت ذات صلة بالذكاءات الثمانية.

٤. ركِّز على طريقة توثيق واحدة تريد أن تستكشفها أو تطورها أو تدخل تحسينات عليها (من بينها التصوير الفوتوغرافي أو أشرطة الفيديو أو الأشرطة السمعية أو النسخ الإلكتروني لأعمال الطلاب)، وابدأ في توثيق أعمال الطلاب مستخدماً هذا الوسط.

٥. احتفظ بمذكرات يومية أو أسبوعية تسجل فيها ملاحظاتك عن الطلاب وهم يعرضون عملياً كفاءتهم في كل واحد من الذكاءات الثمانية.

٦. أجرِ تجارب على أنواع المدخلات (طرق العرض) والمخرجات (طرق التعبير) التي تستخدمها في عملية بناء أساليب التقويم: استرشد بالشكل (١٠-٤) لتطوير تشكيلة من سياقات التقويم.

٧. طوِّر أسلوب تقويم بالمقارنة الذاتية (أي مقارنة عمل الطالب الحالي بأعماله السابقة) وقارن فوائده بفوائد طرق التقويم والتقييم الأخرى (مثلاً: الاختبارات المقننة، الأداءات طبقاً للمعايير المرحلية [المقارنة بالقياس]، الحقائب التي يتم تصحيحها بطريقة كلية).

١١

الذكاءات المتعددة والتربية الخاصة

عامل الناس وكأنهم على هيئة ما يجب أن يكونوا عليه، وساعدهم ليصبحوا قادرين على بلوغ هذه الهيئة.

- Goethe

تنطوي نظرية الذكاءات المتعددة على مضامين واسعة تتعلق بالتربية الخاصة. فهي من خلال تركيزها على طيف واسع من القدرات، تضع "صعوبات التعلّم" أو "الإعاقات" في سياق واسع. ومن خلال استخدام المربين للنظرية كستارة خلفية يمكنهم أن يبدأوا بالتعامل مع الطلاب من ذوي الاحتياجات الخاصة كأشخاص كليين يمتلكون عناصر قوة في كثير من مجالات الذكاء. وخلال التاريخ الطويل لحركة التربية الخاصة في الولايات المتحدة ظل لدى المربين ميل مزعج (ما عدا الموهوبين منهم) للعمل من خلال نموذج العجز أو القصور – التركيز على *ما لا يستطيع* الطلاب فعله – في محاولة منهم لمساعدة الطلاب على النجاح في المدرسة. وكمثال على هذا التوجه كتبت Mary Poplin في رسالتها الوداعية لقرائها كرئيسة لتحرير مجلة *Learning Disability Quarterly* (LDQ) تقول:

> "الحقيقة المروِّعة هي أنه في السنوات الأربع التي قضيتها أعمل رئيسة لتحرير مجلة LDQ، لم تأتني سوى مقالة واحدة تهدف إلى التوسع في الشرح حول مواهب المتعلّمين المعاقين. وهذا تعليق مدمر على ميدان يفترض أن يكون مكرساً لتربية الطلاب من ذوي الذكاء المتوسط وفوق المتوسط... لماذا لا نعرف إن كان طلابنا موهوبين في الفن أو الموسيقى أو الرقص أو الألعاب البدنية أو الإصلاحات الميكانيكية أو برمجة الحاسوب، أو إن كانوا مبدعين في طرق أخرى غير تقليدية؟... ذلك عائد إلى أننا، مثل المربين العاديين، لا نهتم إلا بالكفاءة في أشد معانيها تقليدية وصلة بالكتب– قرءاة وكتابة وتهجئة وعلوم ودراسات اجتماعية ورياضيات وكل ذلك في مقررات وأوراق عمل سطحية وكتب تتعامل مع المواد الأساسية بأبسط أشكالها (Poplin, 1984, p 133)".

يمكن أيضاً تحديد أفكار عامة مشابهة في مجالات أخرى من التربية الخاصة ومن ضمنها ***مرض القصور في النطق والتخلّف*** العقلي ***والاضطراب الانفعالي ونقص أو قلة*** الانتباه، حيث نجد أن هذه المصطلحات نفسها تشير بقوة إلى وجود عامل مرضي في كل حالة (انظر Armstrong, T., 1987b, 1997, 1999a).

نظرية الذكاءات المتعددة كنموذج نمو

لسنا مضطرين لأن ننظر إلى الأطفال من ذوي الاحتياجات الخاصة بمصطلحات العجز والاضطراب والمرض. يمكننا بدلاً من ذلك أن نعمل ضمن محددات أو معالم نموذج للنمو. ويوضح الشكل ١١-١ بعض الاختلافات الرئيسة بين هذين النموذجين. فنظرية الذكاءات المتعددة توفر نموذج نمو لمساعدة الطلبة ذوي الاحتياجات الخاصة في المدرسة. وهي تقر بوجود مصاعب أو إعاقات، لكن ضمن سياق اعتبار الطلاب ذوي الاحتياجات الخاصة أفراداً أصحاء أصلاً.

تشير نظرية الذكاءات المتعددة إلى أن "الإعاقات أو الصعوبات التعلّمية" قد تحدث في الذكاءات الثمانية كلها. بمعنى أنه إضافة إلى الطلاب المصابين ***بالديسليكسيا*** *Dyslexia* (عسر القراءة) ***والديسكالكوليا*** *Dyscalculia*

الشكل ١١-١

نموذج العجز مقابل نموذج النمو في التربية الخاصة

نموذج العجز	نموذج النمو
• يَصِمُ الشخص بعبارة تدل على إعاقة ما (مثلاً، LD وEMR وBD وED وADHD).	• يتجنب وَصم الأفراد؛ ينظر إلى الفرد كشخص معافى تصادف أنه ذو احتياجات خاصة.
• يشخص الإعاقات المحددة مستخدماً مجموعة من الاختبارات المقننة، ويركِّز على الأخطاء والعلامات المتدنية ونقاط الضعف بصورة عامة.	• يقوِّم احتياجات الفرد مستخدماً طرق تقويم صحيحة ضمن سياق طبيعي ويركِّز على نقاط القوة.
• يعيد التوسط في الإعاقات مستخدماً عدداً من استراتيجيات العلاج المتخصصة التي غالباً ما تكون بعيدة عن أي سياق من الواقع.	• يساعد الشخص في مجالي التعلّم والنمو من خلال مجموعة ثرية ومتنوعة من التفاعلات مع أنشطة وأحداث من الحياة الواقعية.
• يفصل الفرد من المجرى العام لأغراض المعالجة المتخصصة في صف أو مجموعة أو برنامج منعزل.	• يحافظ على علاقات الفرد بأقرانه ليمكن متابعة حياته بأكبر قدر ممكن من الحياة الطبيعية.
• يستخدم مجموعة من المصطلحات والاختبارات والبرامج والأدوات والمواد مختلفة عن تلك الموجودة في غرفة صف عادية.	• يستخدم مواد واستراتيجيات وأنشطة تصلح **لجميع** الأطفال.
• يقسم حياة المرء إلى أهداف سلوكية/تربوية محددة تخضع بصورة منتظمة للمراقبة والقياس والتعديل.	• يحافظ على نزاهة الفرد كشخص كلي لدى تقويمه للتقدم المتحقق نحو الأهداف المنشودة.
• ينشئ برامج للتربية الخاصة تسير على مسار موازٍ لبرامج التربية النظامية ونادراً ما يجتمع معلّمو المسارين باستثناء الاجتماعات الخاصة بوضع برامج تعليمية مفردنة (أي لذوي الاحتياجات الخاصة).	• ينشئ نماذج تعاونية تمكّن المتخصصين ومعلّمي غرف الصف النظاميين من العمل سوياً كيَد واحدة.

(عجز رياضي-منطقي)، هناك أفراد يعانون من *البروسوبانوسيا* *Prosopagnosia* أي صعوبة التعرف على الوجوه (عجز مكاني-بصري)، ومن *إديوموتور ديسبراكسيا* ideomotor dyspraxias أي عدم المقدرة على تنفيذ أوامر حركية (عجز حركي-جسماني)، ومن عدم المقدرة على حفظ نغم موسيقي (عجز موسيقي)، فضلاً عن الأشخاص الذين يعانون من اضطرابات محددة في الشخصية (عجز ضمنشخصي)، ومن عجز بينشخصي، ومن مصاعب طبيعية (مثلاً، الشخص الذي لا يستطيع أن يتواصل مع الحيوانات الأليفة أو يفتقر إلى "المقدرة على الاعتناء بالنباتات"). لكن جميع أنواع العجز هذه كثيراً ما تعمل بصورة مستقلة نسبياً في وسط أبعاد أخرى من هوية الشخص التعلّمية لا تعاني من أي معوقات أو أمراض. وهكذا توفر نظرية الذكاءات المتعددة نموذجاً لفهم العالم المتوحِّد الذي لا يستطيع التواصل مع الآخرين بوضوح لكنه يستطيع العزف بمستوى الاحتراف، أو مريض الديسليكسيا الذي يمتلك مواهب خاصة في الرسم أو التصميم، أو الطالب "المعوق" الذي يمكنه أن يمثل بكفاءة قوية على المسرح، أو الطالب المصاب بشلل دماغي لكنه رغم ذلك عبقري لغوي ورياضي-منطقي.

معوقون ناجحون كنماذج للنمو

قد يكون من المفيد أن ندرس حيوات أفراد بارزين في التاريخ ممن عانوا من نوع أو آخر من أنواع الإعاقة. فحري بمثل هذه الدراسة أن تكشف عن وجود أناس يعانون من كل أنواع الاحتياجات الخاصة ومع ذلك كانوا موهوبين إلى حد الاستثناء في واحد أو أكثر من الذكاءات الثمانية. يتضمن الشكل ١١-٢ أسماء بعض الأفراد المبدعين، مع نوع الإعاقة التي عانوا منها والذكاء الأساسي الذي أبرزوا عن طريقه معظم عبقرياتهم.

اشتهر الناس المذكورة أسماؤهم في الشكل (١١-٢) بما قدموه من إنجازات في الحياة. كانت إعاقاتهم في بعض الأحيان عرضية لكنها ساعدتهم في أحيان أخرى على تطوير قدراتهم الاستثنائية. وتوفر نظرية الذكاءات المتعددة سياقاً لمناقشة هذه الحيوات ولتطبيق الفهم المكتسب من دراسة كهذه على حياة الطلاب الذين يكافحون ضد مشكلات مشابهة. على سبيل المثال، يستطيع الطالب المعتبر من المصابين بعسر القراءة (ديسليكسيا) أن يفهم أن أعاقته قد لا تؤثر بصورة مباشرة إلا على جزء صغير من أحد مجالات الذكاء (البُعد القرائي للذكاء اللغوي)، تاركاً مجالات أخرى واسعة جداً من إمكاناته التعلّمية المحتملة دون أي إعاقة أو خلل. ومن المفيد أن نلاحظ أن كتّاباً كباراً عديدين ومنهم، Agatha Christie و Hans Christian Andersen، كانوا من ضمن من عانوا من الديسليكسيا (انظر Fleming, 1984; Illingworth & Illingworth, 1966).

تقدم نظرية الذكاءات المتعددة من خلال إقامتها منظوراً للطلاب ذوي الاحتياجات الخاصة كأفراد

كليين، تقدم سياقاً لتصوّر قنوات إيجابية يستطيع الطلاب من خلالها تعلّم كيف يتعاملون مع إعاقاتهم. والمربون الذين ينظرون إلى الإعاقات في مقابل خلفيات الذكاءات الثمانية يرون أنها (أي الإعاقات) تصيب جزءاً من حياة الطالب فقط وليس كلها، وبذا يمكنهم أن يبدؤوا تركيز مزيد من الانتباه على *نقاط القوة* لديه كمتطلب مسبق لتطوير استراتيجيات علاجية ملائمة. وتشير البحوث الخاصة "بنبوءة التحقق الذاتي" أو "تأثير بيجماليون" إلى أن الطرق التي ينظر بها المربون إلى الطالب يمكن أن تكون ذات تأثير رفيع ومهم على جودة التعليم الذي يتلقاه وقد تساعد على تقرير نجاحه أو فشله النهائي في المدرسة (انظر Rosenthal & Jacobsen, 1968).

التجاوز المعرفي

يحتاج المعلّمون والمديرون أن يعملوا "كأفراد يتحرّوْن جوانب القوة في الذكاءات المتعددة" لدى الطلاب الذين يواجهون مصاعب في المدرسة. وهذا من شأنه أن يفسح المجال أمام توفير حلول إيجابية لاحتياجاتهم الخاصة. وتطرح نظرية الذكاءات المتعددة بصورة خاصة أن الطلاب الذين يرسبون نتيجة لمحددات يعانون منها في مجالات ذكاء معينة، يستطيعون أن يتجاوزوا هذه العقبات باستخدام طريق بديل يستغل ذكاءاتهم الأخرى العالية التطور (انظر Gardner, 1983, p 388-392).

يستطيع الطلاب ذوو الاحتياجات الخاصة في بعض الأحيان أن يتعلّموا استخدام *نظام ترميز بديل* في أحد الذكاءات غير المعوقة. ولعل من المثير للاهتمام أن نعلم أن طريقة Braille في القراءة، على سبيل المثال، قد استخدمت بنجاح مع طلاب يعانون من حالات ديسليكسيا شديدة لكنهم يملكون قوى خاصة في الحساسية/اللمسية (انظر McCoy 1975). وبصورة مماثلة قال باحثون آخرون إنهم وجدوا نجاحاً في تعليم مجموعة من الأطفال الحروف الصينية أكبر من تعليمهم كلمات شائعة باللغة الإنجليزية مع أن تشخيصهم يقول إنهم" معاقون قرائياً (Rozin, Poritsky & Stosky, 1971). في هذه الحالة نجح نظام الرمز الصيني مع هؤلاء الفتيان ذوي التوجه المكاني-البصري) أكثر مما نجح النظام اللغوي الإنجليزي (صوت-رمز).

في حالات أخرى قد تنطوي استراتيجية التمكين على *تقنية بديلة* أو أداة تعلّم خاصة. فعلى سبيل المثال، يوفر القارئ الشخصي لزيروكس (Xerox) وكورزويل (Kurzweil) للأفراد الذين لا يستطيعون فك رموز الكلمة المكتوبة (نتيجة لصعوبات تعلّمية أو إدراكية خاصة)، يوفر وسيلة مسح ضوئي إلكترونية للصفحة المطبوعة ومن ثم تحويل هذه الإشارات إلى نبضات صوتية يمكن أن تُسمع وأن تُفهم. وبصورة مشابهة جاء ابتكار الآلة الحاسبة لينقذ الناس الذين يعانون من ديسكالكوليا حادة ومن صعوبات أخرى في معالجة الرياضيات.

الشكل ١١-٢

أشخاص من ذوي الإنجاز العالي واجهوا تحديات شخصية

الذكاء	صعوبات تعلّمية	صعوبات تواصلية	صعوبات انفعالية	صعوبات بدنية	صعوبات سمعية	صعوبات بصرية
لغوي	Agatha Christie	Demosthenes	Edgar Allan Poe	Alexander Pope	Samuel Johnson	Rudyard Kipling
رياضي– منطقي	Albert Einstein	Michael Faraday	Charles Darwin	Stephen Hawking	Thomas Edison	Johannes Kepler
مكاني–بصري	Leonardo da Vinci	Mare Chagall	Vincent Van Gogh	Henri de Toulouse- Lautrec	Granville Redmond	Otto Litzel
حركي– جسماني	Auguste Rodin	Admiral Peary	Vaslav Nijinsky	Jim Abbott	Marlee Matlin	Tom Sullivan
موسيقي	Sergie Rachmaninoff	Maurice Ravel	Robert Schumann	Itzhak perlman	Ludwig Van Beethoven	Joaquin Rodrigo
بينشخصي	Nelson Rockefeller	Winston Churchill	Harry Stack Sullivan	Franklin Roosevelt	King Jordan	Harry Truman
ضمنشخصي	General George Patton	Aristotle	Friedrich Nietzsche		Helen Keller	Aldous Huxley
طبيعي	Linnaeus	Erasmus Darwin	Gregor Mendel	Jean Jacques Rousseau	Johannes Kepler	E.O.Wilson

في بعض الأحيان تأتي استراتيجية التمكين على هيئة وجه إنسان كما هو الحال في حالة معالِج نفسي (للذين يعانون من صعوبات في ذكائهم الشخصي) أو مرشد (للذين يعانون من مشكلات بدنية أو إدراكية) أو معلّم خاص (للذين يعانون من صعوبات تعلّمية خاصة). يتضمن الشكل (١١-٣) قوائم باستراتيجيات تمكين أخرى مهمة. وهذه تبيّن كيف أنه يمكن التخلص بنجاح من صعوبة ما في أحد الذكاءات وذلك بتغيير مسار المهمة إلى مسار ذكاء آخر أكثر تطوراً.

يمكن استخدام نفس النهج المستعمل في تمكين الطلاب ذوي الاحتياجات الخاصة في تطوير ***استراتيجيات تدريسية*** مناسبة. وتنطوي هذه العملية في أساسها على ترجمة المعلومات الواردة في "لغة الذكاء" التي يلاقي الطلاب صعوبات في تعلّمها أو فهمها إلى "***لغة ذكاء***" ***يفهمها الطلاب فعلًا***. يبين الشكل ١١-٤ بعض الأمثلة على هذا.

بصورة أساسية، يمكن القول إن طريقة تطوير استراتيجيات علاجية هي نفسها الطريقة التي استعملت

الشكل ١١ – ٣

استراتيجيات وأدوات لتمكين الذكاءات في مجالات الصعوبة (الإعاقة)

مجال الصعوبة	استراتيجيات وأدوات لغوية	استراتيجيات وأدوات رياضية–منطقية	استراتيجيات وأدوات مكانية–بصرية	استراتيجيات وأدوات موسيقية	استراتيجيات وأدوات حركية–جسمانية	استراتيجيات وأدوات بينشخصية	استراتيجيات وأدوات ضمنشخصية	استراتيجيات وأدوات طبيعية
صعوبة لغوية	مسجِّل، قارئ Kurzweil	لغات الحاسوب	لغات إديوجرافية	قصائد من الشعر الغنائي	طريقة Braille في الكتابة	قراء من الناس أو شخص يتلقى ما يملى عليه	مفكرة مفتوحة النهاية	قراءة عن الطبيعة والنباتات والحيوانات
صعوبة رياضية–منطقية	آلات حاسبة	برامج حاسوب لتعليم الرياضيات	فنون، نماذج، رسوم بيانية	استكشاف روابط الموسيقى والرياضيات	المعداد وغيره من المحسوسات	معلّم رياضيات خاص	برامج رياضيات أو علوم ذاتية السرعة	استخدام أدوات علمية لمراقبة الطبيعة
صعوبة مكانية–بصرية	كتب وأشرطة صوتية، رحلات مع مرشد ليشرح	برنامج التصميم بمساعدة الحاسوب	مكبرِّات، خرائط	عصا لتوجيه المشي مع محساس للصوت	خرائط طبوغرافية محساس Mowat	مرشد شخصي	رحلات ذاتية التوجيه	حدائق الزهور / حدائق الحيوانات المسموح لمسها
صعوبة حركية–جسمانية	كتب بعنوان "كيف تفعل" الأشياء	برنامج حاسوبي عن الحقيقة الافتراضية	رسوم بيانية عن الرقص	تغذية راجعة بيولوجية بالنغمات	أجهزة حركة / كرسي ذو عجلات ويعمل بموتور	مرافق شخصي	تغذية راجعة من شريط فيديو	كلب مرافق
صعوبة موسيقية	شعر موزون	برنامج حاسوب MIDI	آلة تترجم الموسيقى إلى تتابع أضواء ملونة	أشرطة، أسطوانات، أسطوانات تقليدية	أدوات موسيقى تذبذبية ومضخمة الصوت	معلّم موسيقى	دروس موسيقى ذاتية السرعة.	تسجيلات لأصوات الأنظمة البيئية المختلفة
صعوبة بينشخصية	"العلاج بالحديث" في العلاج النفسي	علاج معرفي	أفلام سينمائية عن موضوعات بينشخصية	مجموعات موسيقية (جوقات)	مغامرات متجهة إلى الخارج	مجموعات الدعم الذاتي/ مجموعات المساعدة على الشفاء	علاج نفسي فردي	الانخراط في أنشطة تسلق الجبال
صعوبة ضمنشخصية	كتب للمساعدة الذاتية	برنامج حاسوب لتقويم الشخصية	علاج بالفن	علاج بالموسيقى	مساقات تنطوي على عقبات	معالج نفسي	اعتزال الآخرين	البحث عن الرؤية في الطبيعة
صعوبة طبيعية	مرشد ميداني، الجمعية الجغرافية الوطنية أو المجلة الجغرافية	أنظمة التصنيف والتبويب	برامج تلفزيونية عن الطبيعة	تسجيلات لأغاني الطيور وغيرها من أصوات الحيوانات	مشي مكثف في الطبيعة	مرشد متخصص بالطبيعة، متطوع لتنظيم البيئة	رعاية حيوان أليف، زراعة حديقة أو غير ذلك من مشاريع الطبيعة الانفرادية	تجارب في التخييم والمشي في الخلاء

الشكل ١١-٤

أمثلة على استراتيجيات الذكاءات المتعددة العلاجية لمواضيع محددة

	الموضـــــوع		
الاستراتيجية	**عكس الحروف "b" و"d"**	**حالات المادة الثلاث**	**فهم الكسور البسيطة**
استراتيجية علاجية لغوية	حدِّد من خلال السياق بالكلمات أو الجمل	أعط أوصافاً لفظية، خصِّص مادة للقراءة	استخدم رواية القصص، المسائل الكلامية
استراتيجية علاجية رياضية-منطقية	العب لعبة إعادة ترتيب أحرف الكلمة لتشكيل كلمة أخرى، أو إحدى ألعاب أنماط الكلمات	صنِّف المواد الموجودة في غرفة الصف	بينِّ نسباً رياضية على خط الأعداد
استراتيجية علاجية مكانية-بصرية	لوِّن الحرفين b وd، أظهر سمات كل حرف بطريقة مبتكرة؛ اصنع "صوراً" من الحروف (مثلاً: "bed" حيث سيقان الأحرف تمثل الأعمدة)	ارسم صوراً لحالات مختلفة، انظر إلى صور الجزيئات في الحالات المختلفة للمادة (صلب، سائل، غاز)	انظر إلى شكل دائري مقسم إلى قطع وارسم صوراً
استراتيجية علاجية حركية-جسمانية	استخدم مقويات حركية للذاكرة (ضع قبضتي اليدين مع بعضهما وارفع الإبهامين والراحتين مواجهتين لك - هكذا يصبح لديك "bed"	مثِّل الحالات الثلاث برقصة؛ نفِّذ تجارب مخبرية؛ ابنِ نماذج للحالات الثلاث	جمِّع أحاجي يدوية مقسمة إلى كسور
استراتيجية علاجية موسيقية	غنِّ أغاني فيها الكثير من حرفي b وَd لتساعد على التمييز بينهما	شغِّل تسجيلات موسيقية بثلاث سرعات	شغِّل جزءاً من أغنية (مثلاً: نوتة واحدة من أغنية ذات ثلاث نوتات)
استراتيجية علاجية بينشخصية	أعط بطاقات أحرف للطلاب عليها حرَف b وَd بصورة عشوائية. اجعلهم يتعرفوا على الآخرين من خلال تمييز صوت الحرف الذي يسمعونه (سمعياً) ثم افحص الإجابات بصرياً بالنظر إلى البطاقات	أنشئ ٣ حالات كصف (كل شخص كجزيء)	قسِّم الصف إلى كسور مختلفة
استراتيجية علاجية ضمنشخصية	ضع قائمة بكلمات مفضلة لديك وتبدأ بحرف b وَحرف d	تفحص الحالات الثلاث في جسم المرء والمنزل والحي	اختر كسراً مفضلاً لديك واجمع أمثلة محددة عليه
استراتيجية علاجية طبيعية	ضع قائمة بالحيوانات والنباتات المفضلة لديك التي تبدأ بحرف b وَd	تفحص الحالات الثلاث كما هي موجودة في الطبيعة (مثلاً: سحاب، مطر، رمل)	قسِّم التفاح أو المواد الغذائية الأخرى إلى قطع صغيرة

في إنشاء خطط دروس ووحدات لغرفة الصف النظامية ذات الطرق الثماني (انظر الفصل الخامس). ومن شأن هذا التلاقي بين الطرق النظامية وطرق التعليم الخاص أن يعزز التأكيد على نموذج النمو الأساسي المتأصل في نظرية الذكاءات المتعددة. وبعبارة أخرى، فإن أفضل الأنشطة التعلّمية للطلاب من ذوي الاحتياجات الخاصة هي تلك التي تلاقي أكبر نجاح مع **جميع** الطلاب. أما الاختلاف إن وجد، فهو في طريقة تصميم الدروس وفقاً لاحتياجات الطلاب الأفراد أو المجموعات الطلابية الصغيرة.

دور نظرية الذكاءات المتعددة في تطوير برامج التعليم الفردي (المفردن) IEPs

تتلاءم نظرية الذكاءات المتعددة بصورة جيدة تماماً مع تطوير استراتيجيات تعليمية في برامج التعليم الفردي (IEP) التي تم تطويرها كجزء من اختيار التربية الخاصة المناسبة للطالب. ويمكن لهذه النظرية بصورة خاصة أن تساعد المعلّمين على تحديد مواطن القوة لدى الطالب وأسلوب التعلّم المفضل لديه. ويمكن لهذه المعلومات أن تخدم كقاعدة لتحديد التدخلات الملائم ضمّها على برامج التعليم الفردي (IEP).

كثيراً ما يُعطَى الذين يعانون من مشكلات في مجال ما برامج تعليمية مفردنة (IEP) تهمل أكثر ذكاءاتهم تطوراً وتركز على مواطن ضعفهم. لنقل على سبيل المثال إن هناك طالباً يتمتع بتطور عال في الذكاء الحركي- الجسماني والذكاء المكاني- البصري لكنه يلاقي صعوبة في تعلّم القراءة. ستجد كثيراً من المدارس تعطيه برامج تربوية مفردنة (IEP) لا تتضمن أنشطة بدنية أو ذات توجه نحو الصور كوسيلة لتحقيق أهدافه التعليمية. وكثيراً ما تتضمن التدخلات المقترحة لمثل هذا الطالب *مزيدًا من* المهام اللغوية كبرامج القراءة وأنشطة الإدراك السمعي - بعبارة أخرى جرعات إضافية أكثر تركيزاً من نفس نوع المهام التي رسب الطالب فيها في غرفة الصف.

أما نظرية الذكاءات المتعددة فتطرح طريقة مختلفة بصورة أساسية: التعليم من خلال الذكاءات التي كان المربون العاملون مع الطفل قد أهملوها في السابق. يبين الشكل ١١-٥ برامج تعليمية مفردنة (IEP) قد تُكتَب لطلاب يلاقون صعوبات في تعلّم القراءة لكنهم يمتلكون مواطن قوة في مجالات ذكاء أخرى. لاحظ أن هذه الأمثلة تستوعب اختلافات الطالب التعلّمية على المستوى التدريسي والمستوى التقويمي على حد سواء.

المضامين العريضة لنظرية الذكاءات المتعددة على التربية الخاصة

يمكن لآثار نظرية الذكاءات المتعددة على التربية الخاصة أن تصل إلى ما هو أبعد من تطوير استراتيجيات وتدخلات علاجية جديدة. وإذا ما جرى تنفيذ النظرية على نطاق واسع في كل من برامج

التربية النظامية والخاصة في منطقة تعليمية ما، فمن المرجح أن تظهر بعض التأثيرات التالية:

إحالات أقل إلى صفوف التربية الخاصة. إذا تضمن المنهج النظامي مجال الذكاءات كله، ستبدأ الإحالات إلى صفوف التربية الخاصة بالتناقص. فمعظم المعلّمين يركزون في الوقت الحاضر على الذكاءات اللغوية والرياضية، بينما يهملون احتياجات الطلاب الذين يحصِّلون أفضل تعلّم من خلال الذكاءات الموسيقية، أو المكانية–البصرية، أو الحركية–الجسمانية، أو البينشخصية أو الضمنشخصية أو الطبيعية. هؤلاء هم الطلبة الذين يرسبون في معظم الأحيان في الصفوف النظامية فيَحَوَّلون إلى صفوف خاصة. لكن إذا أصبحت الصفوف النظامية أكثر حساسية تجاه احتياجات الأنواع المختلفة من المتعلّمين عبر برامج التعلّم في الذكاءات المتعددة، فستتضاءل الحاجة إلى وضع خاص، خصوصاً فيما يتعلق بالإعاقات التعلّمية والمشكلات السلوكية. هكذا نجد أن هذا النموذج هو الذي يدعم حركة الدمج الكامل في التربية (انظر Stainback, Stainback, & Forest, 1989).

دور متغير لمعلّم التربية الخاصة. سوف يبدأ معلّم التربية الخاصة أو المتخصص في التعلّم بتقليل عمله كمعلّم صف متخصص مقابل زيادة في دوره كمستشار للذكاءات المتعددة لمعلّم غرفة صف نظامية. وهو في دوره الجديد، ربما يتمكن، وهو يعمل مثلما يعمل وسطاء Gardner من التوسط بين الطالب – والمنهج (انظر الفصل ٩)، من مساعدة معلّمي غرف الصف النظامية في بعض الأعمال التالية:

- تحديد أقوى الذكاءات المتوافرة لدى الطلاب
- التركيز على احتياجات طلاب معينين
- تصميم مناهج للذكاءات المتعددة
- ابتكار تدخلات محددة للذكاءات المتعددة
- العمل مع مجموعات تستخدم أنشطة الذكاءات المتعددة

يمكن قضاء كل أو معظم وقت معلّم الاحتياجات الخاصة/الذكاءات المتعددة في غرفة الصف النظامية في التركيز على احتياجات الطلاب الفردية وفي استهداف أنشطة ذكاءات متعددة خاصة بغية تحقيق نتاجات تربوية.

تركيز أكبر على تحديد مواطن القوة. من المرجح أن يوجه المعلّمون الذين يقومون بتقويم طلاب الاحتياجات الخاصة تركيزاً أكبر على تحديد مواطن القوة لدى الطلاب. ومن المرجح أن تأخذ المقاييس النوعية والحقيقية (كتلك الموصوفة في الفصلين ٣ و١٠) دوراً أكبر في التربية الخاصة، بل ربما تبدأ في الحلول مكان المقاييس التشخيصية المقننة كوسيلة لتطوير برامج تربوية ملائمة.

تزايد في تقدير الذات. مع تزايد التأكيد على مواطن قوة الطلاب من ذوي الاحتياجات الخاصة وقدراتهم، يحتمل أن يزداد تقدير الطالب لذاته، وأن ترتفع أهمية مركز التحكم الداخلي لديه مما سيساعد على تعزيز النجاح بين أفراد مجموعة أوسع من المتعلّمين.

تزايد فهم الطلاب وتقديرهم. حينما يستخدم الطلاب نظرية الذكاءات المتعددة لفهم اختلافاتهم الفردية، فمن المرجح أن يزداد تسامحهم وفهمهم وتقديرهم لذوي الاحتياجات الخاصة مما يجعل الاندماج الكامل لهؤلاء الطلاب في غرفة الصف النظامية أكثر احتمالاً.

في نهاية المطاف فإن تبني نظرية الذكاءات المتعددة (أو فلسفة مشابهة للذكاءات المتعددة) في التربية سينقل التربية الخاصة نحو نموذج نمو، وسيسهِّل قيام مستوى أعلى من التعاون بينها وبين التربية النظامية. وبذا ستصبح غرف صف الذكاءات المتعددة هي البيئة الأقل تقييداً لكل طلاب الاحتياجات الخاصة ما عدا المشاغبين جداً.

الشكل ١١-٥

عينات من خطط الذكاءات المتعددة لبرامج التعليم الفردي (IEP)

الموضوع: قراءة

الهدف التدريسي القصير الأجل: عندما تُقدَّم إلى الطالب قطعة غير مألوفة من أدب الأطفال من مستوى قراءة الصف الثاني، سيتمكن بشكل فاعل من فك رموز ٨٠٪ من الكلمات ومن الإجابة على أربعة من كل خمسة أسئلة استيعاب تتعلق بمحتوى القصة.

الخطة ١: لطفل يمتلك ذكاءً حركياً-جسمانياً وذكاءً مكانياً-بصرياً قويين	**الخطة ٢: لطفل يمتلك ذكاءً موسيقياً وذكاءً بينشخصياً قويين**
بعض المواد والاستراتيجيات الممكنة	***بعض المواد والاستراتيجيات الممكنة***
• يستطيع الطالب أن يمثل (بالإشارة من غير صوت) كلمات جديدة ومحتوى قصص جديدة	• يستطيع الطالب أن يؤلف أغنيات مستخدماً كلمات جديدة .
• يستطيع الطالب تحويل كلمات جديدة إلى صور (مثلاً: يعلق أضواء على كلمة "شارع".	• يستطيع الطالب أن يلعب ألعاب الألواح أو الورق التي تتطلب تعلّم كلمات جديدة.
• يستطيع الطالب نحت كلمات جديدة مستخدماً الصلصال.	• يستطيع الطالب استخدام كتب أغان بسيطة كمادة للقراءة (غناء كلمات مصحوبة بالموسيقى).
• يستطيع الطالب رسم صورة تعبرِّ عن محتوى الكتب.	• يستطيع الطالب قراءة أدب الأطفال لطفل آخر.
	• يستطيع الطالب أن يعلِّم طفلاً أصغر منه القراءة.
التقويم: يسمح للطالب بتحريك جسمه أثناء قراءته للكتاب ويمكنه أن يجيب على أسئلة من المحتوى برسم الأجوبة بدلاً من (أو إضافة إلى) الإجابة شفوياً.	*التقويم:* يسمح للطالب بأن يغني أثناء قراءته لكتاب ويمكن له أن يبينِّ كفاءته عملياً وذلك بقراءته كتاباً إلى طفل آخر أو بالإجابة على أسئلة يطرحها زميل حول محتوى القصة .

لمزيد من الدراسة

١. طوِّر وحدة منهج لتستخدم في غرفة صف نظامية أو لذوي الاحتياجات الخاصة تركِّز على أفراد مشهورين تمكنوا من التغلب على إعاقتهم، وضمِّنها سِيَرهم الذاتية وأشرطة فيديو وشرائح للعرض ومواد أخرى. ناقش مع الطلاب مسألة كيف أن إعاقة ما تؤثر على جزء واحد فقط من حياة الفرد ككلّ. استخدم نظرية الذكاءات المتعددة كنموذج للنظر إلى الإعاقات كأحداث مؤسفة ثانوية يتعرض لها أناس مكتملو الصحة.

٢. حدِّد طالباً من ذوي الاحتياجات الخاصة غير ناجح حالياً في النظام المدرسي. حدِّد مواطن القوة لدى هذا الطالب بلغة نظرية الذكاءات المتعددة مستخدماً بعض الاستراتيجيات المقترحة في الفصل الثالث. استدر الأفكار لأكبر عدد ممكن من مواطن القوة بما في ذلك نقاط القوة التي تجمع بين عدد من الذكاءات، ثم ناقش مع الزملاء كيف يمكن لعملية تقويم مواطن القوة هذه أن تؤثر على نظرتهم الشاملة للطالب وأن تولِّد حلولاً جديدة لمساعدته.

٣. حدِّد طالباً من ذوي الاحتياجات الخاصة في برنامجك يلاقي صعوبات تتعلق بالمدرسة نتيجة لمحدِّدات يعاني منها في ذكاء واحد فقط. حدِّد أدوات التمكين (أنظمة رمزية بديلة، مواد تعلّمية، برمجيات، موارد بشرية) التي يمكن استخدامها لتساعد على "تغيير مسار" المشكلة إلى ذكاء آخر متطور إلى درجة عالية. اختر واحدة أو اثنتين من الأدوات الأكثر ملاءمة وتوافراً لتطبيقها على احتياجات الطالب الخاصة المحددة. قيّم النتائج.

٤. اكتب استراتيجيات ذكاءات متعددة في برنامج التعليم الفردي (IEP) على أساس مواطن قوة الطالب في واحد أو أكثر من الذكاءات.

٥. اعقد اجتماعاً مع معلّم غرفة صف نظامية (إذا كنت معلّم تربية خاصة) أو مع معلّم تربية خاصة (إذا كنت معلّم غرفة صف نظامية) وابحث معه الطرق التي تستطيعان من خلالها استخدام استراتيجيات الذكاءات المتعددة لمساعدة الأطفال ذوي الاحتياجات الخاصة على النجاح في الصف العادي.

٦. اعمل على انفراد مع طفل من ذوي الاحتياجات الخاصة (أو مجموعة صغيرة من الأطفال) وساعده/ ساعدهم على إدراك مواطن قوتهم الخاصة بلغة نظرية الذكاءات المتعددة.

١٢

الذكاءات المتعددة والمهارات المعرفية

رغم أن الرجل كمخلوق مفكِّر قد تحدَّد

فقليل هم الذين يستخدمون حق امتياز العقل العظيم

كم هو قليل عدد المنصفين في تفكيرهم تجاه الفئة القليلة المفكرة

كم هم الذين لا يفكرون أبداً لكنهم يفكرون بأنهم يفكرون

Jane Jaylor مؤلفة في أدب الأطفال ١٧٨٣ - ١٨٢٤

مع مجيء علم النفس المعرفي كنموذج مهيمن في التربية، ازداد اهتمام المربين بمساعدة الطلاب على تطوير استراتيجيات التفكير. وأصبحت عبارة **كيف** يفكر الطلاب أهم من ما **الذي** يفكرون فيه. وفي هذا الصدد تقدم نظرية الذكاءات المتعددة سياقاً مثالياً لجعل مهارات الطلاب المعرفية أمراً ذا معنى. فالذكاءات الثماني الواردة في النموذج هي بحد ذاتها طاقات أو قدرات معرفية. لذا، فإن تطوير بعضها أو حتى كلها بالطرق المذكورة في فصول سابقة يعني تسهيل رعاية مقدرة الطالب على التفكير. وقد يكون من المفيد أن ننظر بصورة أكثر تحديداً إلى كيف تنطبق نظرية الذكاءات المتعددة على المجالات التي غالباً ما يؤكد عليها المربون المناصرون لمنحى التعلّم المعرفي وهي: الذاكرة، حل المشكلات وغير ذلك من أشكال التفكير عالي المستوى، ومُستويات Bloom في المجال المعرفي.

الذاكرة

كان معلّمو الصفوف دوماً منزعجين من مشكلة ذاكرات الطلبة. ومن العبارات الشائعة بينهم "كانوا يعرفون الشيء أمس، أما اليوم فقد غاب عنهم تماماً". وكثيراً ما يتحسَّرون قائلين "كأننا لم نعلّمهم شيئاً. ما الفائدة؟" ولذا يبدو أن مساعدة الطلبة على الاحتفاظ بما يتعلّمونه من أكثر القضايا إلحاحاً و لم يوجد لها الحل المناسب بعد. وهنا نجد أن نظرية الذكاءات المتعددة تقدم منظوراً مفيداً لهذه المشكلة التربوية الدائمة. فهي تشير إلى أن هناك خللاً كبيراً قد لحق بفكرة الذاكرة "النقية". فالذاكرة كما يقول Howard Gardner محددة بذكاء. ليس هناك "ذاكرة جيدة" أو "ذاكرة سيئة" إلا بعد أن يُحدَّد ذكاء معين. لذا، قد تجد شخصاً لديه ذاكرة قوية تجاه الوجوه (ذكاء مكاني-بصري/وبينشخصي) لكن ذاكرته للأسماء والتواريخ ضعيفة (ذكاء لغوي/رياضي-منطقي). قد يتمتع شخص ما بمقدرة فائقة على

استرجاع نغمة (ذكاء موسيقي) لكنه لا يستطيع تذكّر الرقصة التي تصاحبها (ذكاء حركي – جسماني).

يطرح هذا المنظور الجديد حول الذاكرة فكرة أن الطلاب ذوي "الذاكرات الضعيفة" قد يكون ضعفهم في واحد أو اثنين من الذكاءات فقط. لكن المشكلة هي أن هذا الضعف غالباً ما يكون في واحد أو اثنين من مجالات الذكاء التي كثيراً ما يتم التأكيد عليها في المدرسة: الذكاء اللغوي والذكاء الرياضي–المنطقي. والحل هو في مساعدة هؤلاء الطلاب على كسب منافذ وصول إلى ذاكرتهم "الجيدة" في الذكاءات الأخرى (مثلاً: موسيقي، مكاني–بصري، حركي–جسماني). لذا ينبغي أن ينصب تدريب الذاكرة أو العمل على تذكّر المادة في أي موضوع على التعليم بطريقة من شأنها أن تنشّط "الذاكرات" الثماني كلها.

تشكّل التهجئة مجالاً أكاديمياً ظل دوماً يعتمد على مهارات الذاكرة. لكن لسوء الحظ نجد أن معظم الأساليب التدريسية لدراسة تهجئة الكلمات قد انطوت على استخدام استراتيجيات لغوية فقط لتحقيق النجاح: اكتب الكلمة خمس مرات، استعمل الكلمة في جملة، تهجّأ الكلمة بصوت عالٍ... إلخ. أما نظرية الذكاءات المتعددة فتطرح أنه ربما يحتاج المهجئون إلى الذهاب إلى ما وراء هذه الاستراتيجيات الكتابية والشفوية والسمعية (كلها لغوية). فيما يلي بعض الأمثلة على كيف يمكن ربط التركيب الإملائي الصحيح للرموز اللغوية (حروف الهجاء) بذكاءات أخرى لتعزيز الاستمرار في تذكُّر تهجئة الكلمات:

- ***ذكاء موسيقي.*** يمكن أن تُغنىً تهجئة الكلمات بنغمات أغنيات شائعة لدى الأطفال.

- ***ذكاء مكاني– بصري.*** يمكن تخيّل تهجئة الكلمات بصرياً حيث يتعرف الطلاب على "سبورة داخلية" أو شاشة عقلية أخرى في أعين عقولهم. أثناء الدراسة يضع الطلاب الكلمات على الشاشة العقلية، أما أثناء الاختبار فيتحولون إلى "سبورتهم الداخلية" طلباً للمساعدة.

من الأساليب المكانية–البصرية الأخرى: أنماط التهجئة بترميز الألوان، رسم تهجئة الكلمات على هيئة صور (مثلاً: يمكن رسم كلمة "شمس" تحيط بأحرفها خيوط نور الشمس صادرة من الكلمة)، اختزال تهجئة الكلمات إلى "ترتيب" أو مخططات بيانية تُبينٍّ وضع جذور الكلمات مكانياً.

- ***ذكاء رياضي–منطقي.*** يمكن جعل تهجئة الكلمات "عملية رقمية" أي تُختزَل إلى سلسلة من الأصفار والرقم ١ (الحروف الساكنة = ١، حروف العلة= ٠). كذلك يمكن ترميز تهجئة الكلمات باستخدام أنواع أخرى من أنظمة الأعداد (مثلاً: تخصيص رقم ليقابل حرفاً وفقاً لمكانه في سلسلة أحرف الهجاء: أ=١، ب=٢... إلخ).

- ***ذكاء حركي–جسماني.*** يمكن ترجمة تهجئة الكلمات إلى حركات جسمية كاملة. ومن الأساليب الحركية – الجسمية تتبُّع تهجئة الكلمات

في الرمل وعمل تماثيل من الصلصال واستخدام حركات الجسم لتبيين الأنماط في الكلمات (مثلاً: قف لحروف العلة، واجلس للحروف الساكنة).

- *ذكاء بينشخصي.* يمكن أن تقوم مجموعة من الناس بتهجئة الكلمات. على سبيل المثال: كل طالب يحمل حرفاً، وعندما تلفظ الكلمة يتجمع الطلاب من حاملي أحرفها ليشكلوها.

- *ذكاء ضمنشخصي.* يتولى الطلاب تهجئة الكلمات بطريقة ثمائية (أي تهجئة الكلمة كما يعتقدون هم)، أو يتعلّمون تهجئة الكلمات ذات الدفق العاطفي (تهجئة عضوية).

- *ذكاء طبيعي.* يستطيع الطلاب تهجئة الكلمات باستخدام مواد طبيعية (مثلاً: أغصان، أوراق شجر، سيقان) أو بالترميز مستخدمين أسماء الحيوانات (مثلاً: أ=أسد، ب=ببغاء، ج= جمل).

هنا تصبح مهمة المعلّم أن يساعد الطلبة على ربط المادة المطلوب تعلّمها بمكوّنات الذكاءات المختلفة: كلمات، أعداد، صور، حركات جسمية، جمل موسيقية، تفاعلات اجتماعية، مشاعر وتجارب شخصية، ظواهر طبيعية. وبعد احتكاك الطلاب باستراتيجيات الذاكرة من الذكاءات الثمانية كلها سيتمكنون من استخدامها بصورة مستقلة أثناء فترات الدراسة الشخصية.

حل المشكلة

رغم أن الدراسات البحثية تشير إلى أن طلاب الولايات المتحدة قد حسّنوا في السنوات القليلة الماضية أداءهم في مهام تعلّم الصّم (استظهار من غير فهم) كالتهجئة والحساب، فإنها ما زالت تضعهم في مكان متدنٍ من سلّم الإنجاز مقارنة بدول أخرى على مقاييس العمليات المعرفية عالية المستوى (Fiske, 1987, 1988). فبصورة خاصة اعتُبرت قدراتهم في حل المشكلات بحاجة إلى تحسين كبير. ولذا نجد أن المزيد من المربين قد أخذوا يبحثون عن طرق لمساعدة الطلاب على *التفكير* بفاعلية أكبر عندما تواجههم مشكلات أكاديمية. لكن لسوء الحظ كان انحياز حركة التفكير النقدي الأخيرة مائلاً نحو قدرات التفكير الرياضية المنطقية ونحو استخدام التحدُّث مع الذات أو غير ذلك من الاستراتيجيات اللغوية. أما نظرية الذكاءات المتعددة فتطرح أن *التفكير* يمكن أن يذهب إلى أبعد من هذين المجالين بل هو قد فعل ذلك فعلاً. ولتوضيح كيف "تبدو" هذه الأشكال الأخرى من سلوك حل المشكلات، قد يكون من المفيد استعراض عمليات تفكير أشخاص بارزين ساعدت اكتشافاتهم على تشكيل العالم الذي نعيش فيه (انظر ;Gardner, 1994 John Steiner, 1987). فبدراسة "الحالات النهائية" لعمليات محددة لحل المشكلات لدى هؤلاء العظماء، يستطيع المربون أن يتعلّموا الكثير الذي يمكن أن يساعد على تشجيع نفس نوع العمليات لدى طلابهم.

لجأ كثير من المفكرين إلى استخدام التصور ولغة الصور (ذكاء مكاني-بصري) ليساعدهم في عملهم. وقد قدَّم لنا عالم الفيزياء John Howarth عملياته لحل المشكلات علَى النحو التالي:

أصنع صوراً مجردة. لقد أدركت تواً أن عملية التجريد في الصور الموجودة في رأسي مشابهة للتجريد الذي تمارسه لدى تعاملك مع مسائل مادية بطريقة تحليلية. فأنت تخفض عدد المتغيرات، وتبسِّط وتنظر في ما تأمل أن يكون الجزء الأساسي للوضع الذي تتعامل معه، ثم تطبِّق أساليب في التحليل. وأنت إذ تصنع صورة بصرية يصبح ممكناً أن تختار واحدة تحتوي على تمثيلات للعناصر الأساسية فقط – صورة مبسَّطة مجردة (مأخوذة تجريدياً) من عدد من صور أخرى وتحتوي على عناصرها المشتركة. (مأخوذة من John Steiner, 1987, pp. 84-85).

استخدم آخرون استراتيجيات حل المشكلات التي تجمع بين الصور المكانية البصرية وخصائص العقل الحركية أو *الحركية – الجسمية*. على سبيل المثال، كثيراً ما أجرى Albert Einstein "تجارب فكرية" ساعدته على تطوير نظرية النسبية، وكان منها تصوره أنه يمتطي نهاية شعاع من الضوء. وعندما طلب منه عالم رياضة فرنسي أن يصف عملياته الفكرية أجاب Einstein بأنها قد تضمنت عناصر *بصرية وعضلية* (انظر Ghiselin, 1955, p 43). كذلك يتبادل Henri Poincare معنا القصة عن كيف عانى أياماً مع مسألة رياضية مزعجة.

لقد كافحت خمسة عشر يوماً لأبرهن بأنه لا يمكن أن تكون هناك دالّات كهذه التي أخذت أسميّها منذ ذلك الحين الدالات الفوشسيانية. كنت آنذاك جاهلاً جداً. في كل يوم كنت أجلس على طاولة عملي لمدة ساعة أو اثنتين وأجرب عدداً كبيراً من الصِيَغ لكن بلا نتيجة. في إحدى الأمسيات وخلافاً لعادتي شربت قهوة مرة فلم أتمكن من النوم. هنا أخذت الأفكار تترى بلا عدد. **شعرت أنها تتصادم إلى أن تشابكت الأزواج منتجة صيغة محددة.** في الصباح التالي كنت قد أكدت وجود طبقة من الدالات الفوشسيانية التي تأتي من سلسلة فوق هندسية وأصبح كل ما عليّ عمله أن أكتب النتائج وهذا لم يستغرقني سوى بضع ساعات (Ghiselin, 1955, p 36).

يتحدث الموسيقيون عن طاقة لحل المشكلات مختلفة جداً، إذ تنطوي على الوصول إلى تصور موسيقي. وهنا نورد وصف Mozart لعملية تأليفه هو للمقطوعات الموسيقية على النحو التالي: "أنا لا أسمع في مخيلتي أجزاء القطعة متتابعة، بل أسمعها وكأنها تأتي كلها دفعة واحدة. يا له من سرور لا أستطيع وصفه. فكل هذا الابتكار والإنتاج يجري في حلم سار نابض بالحياة" (Ghiselin, 1955, p 45). وقد اعترف Einstein بتشغيل فكر موسيقي في مجال منطقي-رياضي/مكاني عندما كان يشير إلى نموذج Nils Bohr للذرة والإلكترونات التي تدور فيها فتمتص الطاقة وتطلقها. وقد كتب يقول، "هذا أعلى أشكال الموسيقية في محيط الفكر" (Clark, 1972. p 292).

هناك أيضاً عمليات تتفرد بها الذكاءات الشخصية. فعلى سبيل المثال، قال أحد المعلقين وهو يتأمل في الذكاء البينشخصي للرئيس الأمريكي الأسبق، ليندون جونسون، "يمكن للعديد من الرجال الموجودين أن يبتسموا وأن يراعوا رغبات الآخرين، أما هو فكان يمتلك شيئاً آخر، كان يتفق مع تفكير محدثه بل كان يسبقه في الوصول إلى ما يريد أن يقول (المتحدث). يمكنه أن يتابع تفكير شخص من الموجودين وأن يفهم إلى أين يتجه ليهزمه هناك" (Caro, 1990). وفي طريقة ضمنشخصية أكثر، استخدم Marcel Proust إحساسات بسيطة كتذوق طعم الكعك ليحرك مشاعر داخلية عصفت به إلى أيام طفولته – سياق وفر له أساساً لعمله الأدبي الرائع، *Remembrances of Things Past* (انظر Proust, 1928, pp. 54-58). أخيراً ففي مجال الطبيعة، تكشف لنا دراسة لدفتر ملاحظات Charles Darwin أنه قد استخدم صورة شجرة لتساعده على توليد نظرية التطور: "الكائنات المنظمة تمثّل شجرة غير منظمة الأغصان. وحين تموت بعض البراعم تتولد بدلاً منها براعم جديدة مساوية لها في العدد" (Gruber, 1977, p 126).

قد تبدو ترجمة العمليات المعرفية لهذه "الحالات النهائية" إلى ممارسة صفية أمراً محيراً، لكن يمكن في الواقع استخلاص عناصر أساسية معينة من استراتيجيات حل المشكلات التي أوجدها عباقرة الثقافة لخلق استراتيجيات يمكن حتى لطلاب الصفوف الابتدائية أن يتعلّموها. فمثلاً يستطيع الطلاب أن يتعلّموا "تصور" أفكارهم بنفس الطريقة التي كان Einstein يؤدي فيها تجاربه الفكرية. يمكنهم أن يتعلّموا رسم اسكتشات لصور مجازية ذات صلة بالمسائل التي يعملون على حلها، تماماً مثلما كان Darwin يفعل مع الصور الطبيعية في دفاتر ملاحظاته. فيما يلي قائمة تبين المدى الواسع من استراتيجيات حل المشكلات التي يمكن للطلاب أن يستخدموها في أوضاع أكاديمية:

- ***ذكاء لغوي.*** التحدث مع الذات أو التفكير بصوت عالٍ (انظر Perkins, 1981).

ذكاء رياضي–منطقي. حلول بديلة تقريبية منطقية تعتمد التجربة. Logical heuristics (انظر Polya, 1957).

- ***ذكاء مكاني–بصري.*** تصور، رسم اسكتشات للأفكار، رسم خرائط للعقل (انظر Margulies, 1991; McKim, 1980)

- ***ذكاء حركي–جسماني.*** تصور حركي (انظر Gordon & Poze, 1966). أيضاً الوصول إلى "المشاعر العميقة" أو استخدام يدي المرء أو أصابعه أو جسمه ليحل المشكلات.

- **ذكاء موسيقي.** الإحساس "بإيقاع" أو "لحن" مشكلة ما (مثلاً الانسجام مقابل التنافر)؛ استخدام الموسيقى لفتح مغاليق الطاقات على حل المسائل (انظر Ostrander & Schroeder, 1979).

• *ذكاء بينشخصي*. التقاط أفكار الآخرين (انظر Johnson, Johnson & Holubec, 1994).

• *ذكاء ضمنشخصي*. الاندماج مع المشكلات، الوصول إلى تصور الحلم، مشاعر شخصية ذات صلة بالمشكلة، تفحص عميق (انظر Harman & Rheingold, 1984).

• *ذكاء طبيعي*. استخدام مشابهات نابعة من الطبيعة لتصور المسائل والحلول (انظر Gordon & Poze, 1966).

إذ يتعرف الطلاب على استراتيجيات كهذه، يصبح بمقدورهم أن يختاروا من قائمة معرفية الأساليب التي يرجح لها النجاح بالنسبة لهم في أي وضع تعلّمي. ويمكن لهذا النوع من التدريب المعرفي أن يثبت أنه أغنى بكثير من برنامج "مهارات التفكير" التقليدي الذي يتألف في أغلب الأحيان من أوراق عمل تتضمن ألعاباً وأحاجي أو أوراق عرض تعرض على جهاز العاكس الرأسي تفصِّل التتابع الخماسي الذي ينطوي عليه حل مسألة كلامية في الرياضيات. وفي المستقبل عندما يستحث المعلّم الطلاب أن "يفكروا بقوة" سيكون لديهم ترف السؤال، "في أي ذكاء؟".

تشجيع المواجهات الكريستوفرية

يعالج Howard Gardner في كتابه المعنون *The Unschooled Mind*, 1991 ميل التعليم المدرسي المعاصر إلى تعليم الطلاب معارف سطحية دون أن يؤثر على فهمهم العميق للعالم. ونتيجة لذلك، نجد الطلاب المتخرجين من المدارس الثانوية والكليات، بل وحتى الدراسات العليا ما زالوا متمسكين بكثير من المعتقدات الساذجة التي اعتنقوها في فترات ما قبل المدرسة. ففي مثال واحد تبيّن أن ٧٠٪ من طلاب الجامعات الذين أنهوا مساقاً في الميكانيكا في مبحث الفيزياء قالوا إنك إذا قذفت قطعة عملة معدنية إلى الأعلى فستكون هناك قوتان تؤثران فيها: قوة الجاذبية إلى أسفل وقوة الدفع إلى أعلى الواردة من اليد التي قذفت بالقطعة (الصحيح أن الجاذبية فقط هي التي تبذل قوة) (Gardner, 1991, p 154). وعليه يبدو أن الطلاب الحَسَني التعليم الذين يستطيعون التحدث عن العمليات الحسابية والقواعد والقوانين والمبادئ في عدد متنوع من الميادين ما زالوا يحملون، وفقاً لقول Gardner، حقل ألغام من المفاهيم الخطأ. والإجراءات الصارمة والصور النمطية والأفكار السطحية. أما المطلوب فهو أسلوب في التعليم يتحدى المعتقدات الساذجة ويستثير التساؤلات ويستدعي مناظير متعددة، وفي نهاية المطاف يوسِّع عقل الطالب إلى الدرجة التي يمكنه عندها أن يطبق المعارف الموجودة على أوضاع وسياقات جديدة.

يقترح Gardner أن من الممكن توسيع عقل الطالب باستخدام "المواجهات الكريستوفرية". ومع أنه يستخدم هذا المصطلح ليشير بصورة محددة إلى المفاهيم الخطأ بشكل صارخ في ميدان العلوم، يمكن لهذه العبارة أن تخدم كمجاز جميل للتوسيع بعامة

لذكاءات الطفل المتعددة إلى أن تبلغ مستويات عليا من الكفاءة والفهم. فكما تحدى كريستوفر كولومبوس فكرة أن الأرض منبسطة بإبحاره "إلى ما وراء الحافة" وبذا أثبت أن شكلها منحنٍ، فإن Gardner يطرح أن يتحدى المربون معتقدات الطلبة المحدودة بأخذهم إلى ما "فوق الحافة" إلى مجالات يتعين عليهم عندها أن يواجهوا التناقضات والانفصالات القائمة في تفكيرهم. ومن الممكن تطبيق هذا المنحى أو الأسلوب على نظرية الذكاءات المتعددة بتقديم أمثلة يمكن عن طريقها توسيع عقول الطلاب في كل واحد من الذكاءات:

- ***ذكاء لغوي.*** نقل الطلاب إلى ما وراء التأويل الحرفي لقطعة أدبية (مثلاً: رواية *Moby Dick* هي أكثر من مجرد حكاية بحر وحوت).

- ***ذكاء رياضي-منطقي.*** استحداث تجارب علمية تجبر الطلاب على مواجهة التناقضات الكائنة في تفكيرهم حيال الظواهر الطبيعية (مثلاً: الطلب من الطلاب أن يتنبؤوا بالمسار الذي ستأخذه كرة دُحرجتْ مباشرة من مركز دوّامة دائرية وهي تدور عندما تصل الكرة إلى الحافة ثم يناقشوا ما ينتج).

- ***ذكاء مكاني-بصري.*** مساعدة الطلاب على مواجهة معتقدات ضمنية لديهم حول الفنون قد تتضمن، مثلاً، النظرة المنحازة القائلة إنه يجب استخدام الألوان البهيجة في اللوحات وأن تعرض اللوحات مناظر جميلة وقوماً جذابين (مثلاً: عرض لوحة Picasso المسماة *Guernica* والتي لا تحتوي على هذه الخصائص ليراها الطلاب).

- ***ذكاء حركي-جسماني.*** إتاحة الفرص للطلاب للقيام بما هو أبعد من الطرق النمطية في استخدام أجسامهم ليعبّروا عن مشاعر أو أفكار معينة في رقصة أو مسرحية (مثلاً: مساعدة الطلاب على استكشاف المدى الواسع من هيئات الجسم وتعبيرات الوجه للتعبير عن إحساس Willy Loman بالهزيمة في رواية Death of a Salesman للكاتب Arthur Miller).

- ***ذكاء موسيقي.*** مساعدة الطلاب على إبطال الأنماط التي قد توحي بأن الموسيقى الجيدة يجب أن تكون متناغمة وذات إيقاع منتظم (مثلاً: عزف مقطوعة *Rite of Spring* للموسيقار Stravinsky- وهي مقطوعة أثارت ضجة كبيرة عند عزفها أول مرة لأنها اصطدمت بمعتقدات المستمعين حيال ماهية الموسيقى الجيدة).

- ***ذكاء بينشخصي.*** مساعدة الطلاب على الذهاب إلى ما هو أبعد من الإرجاع للدوافع التبسيطية لدى دراسة شخصيات قصصية أو حقيقية من الأدب أو التاريخ أو ميادين أخرى. (مثلاً: مساعدة الطلاب على فهم أن دافع Holden Caulfield في رواية *Catcher in the Rye* كان ينطوي على أكثر من مجرد رغبة في قضاء "ليلة في المدينة" أو أن بزوغ نجم Adolf Hitler في السلطة كان أكثر من مجرد "تعطش إلى القوة").

• *ذكاء ضمنشخصي.* تعميق فهم الطلاب لأنفسهم وذلك بإنشاء صلة بين أجزاء مختلفة من المنهج وبين تجاربهم الشخصية في الحياة وخلفياتهم (مثلاً: الطلب منهم أن يفكروا في أجزاء نفوسهم المشابهة لـ "Huck Finn" أو "Laura Ingalls Wilder").

• *ذكاء طبيعي.* تحدّي الطلاب أن يتفحصوا بطريقة نقدية الدليل العلمي الذي يزعم بأن المنتوجات الزراعية المهندسة وراثياً غير ضارة بالإنسان وبالنباتات الأخرى (المترجم).

يجب أن يُنظَر إلى نظرية الذكاءات المتعددة على أنها أكثر من مجرد عملية يحتفل الطلاب عن طريقها ويبدؤون تشغيل طرقهم الكثيرة لاكتساب المعرفة. ويتعين على المربين أن يساعدوا الطلاب على تطوير مستويات فهم عليا من خلال ذكاءاتهم المتعددة. وإذا ما تم التأكد من أن "المواجهات الكريستوفرية" جزء منتظم من اليوم المدرسي - في كل ذكاء - يستطيع المربون آنئذ العمل على تأكيد أن العقل الطبيعي سوف يتطور ليصبح قوة تفكير قوية وخلاقة.

نظرية الذكاءات المتعددة ومستويات بلوم في المجال المعرفي

قبل حوالي ٤٠ سنة خلت كشف Benjamin S. Bloom, 1956 الأستاذ في جامعة Chicago، عن "تصنيفه المشهور للأهداف التعليمية". ولقد تضمن هذا المسح مجالاً معرفياً ظل هو ومستويات التعقيد الستة الكامنة فيه قيد الاستعمال خلال العقود الأربعة الفائتة كمعيار يستطيع المربون عن طريقه التأكد من أن التدريس يحفز ويطور طاقات التفكير عالي المستوى لدى الطلاب. كانت هذه المستويات الستة كما يلي:

• *المعرفة.* مهارات الاستظهار أو الحفظ (معرفة الحقائق، المصطلحات، الإجراءات، أنظمة التصنيف).

• *الاستيعاب.* المقدرة على ترجمة المادة أو إعادة صياغتها أو تأويلها أو استقرائها.

• *التطبيق.* المقدرة على نقل المعرفة من وضع إلى آخر.

• *التحليل.* اكتشاف المكوِّنات الجزئية لكل أكبر والتمييز بينها.

• *التركيب.* نسج المكوّنات الجزئية لتصبح كلاً منسجماً.

• *التقييم.* الحكم على قيمة أو فائدة المعلومات مستخدماً مجموعة من المعايير.

يوفر تصنيف Bloom نوعاً من آليات مراقبة الجودة التي يستطيع الفرد من خلالها الحكم على مدى العمق الذي تحركت عقول الطلاب فيه بفعل منهج الذكاءات المتعددة. سيكون من السهل بناء طرق تدريسية تعالج الذكاءات المتعددة وتبدو ملزمة - بفضل المدى الواسع من الذكاءات التي تتم معالجتها- لكن من شأن ذلك أن يبقي التعلّم عند مستوى المعرفة أو الاستظهار بالصّم (من غير

الشكل ١٢ – ١

نظرية الذكاءات المتعددة وتصنيف بلوم

وحدة البيئة: البيئة المحلية – الأشجار في حيّكم

الذكاء	مستويات الأهداف التعليمية الستة – Bloom					
	المعرفة	الاستيعاب	التطبيق	التحليل	التركيب	التقييم
لغوي	استظهر أسماء الأشجار	اشرح كيف تحصل الأشجار على المواد المغذية	إذا أُعطيت وصفاً لأمراض الأشجار، اذكر سبب كل مرض	صف كيف يعمل كل جزء من الشجرة من حيث علاقته بالكل	اكتب بحثاً تصف فيه دورة حياة شجرة من قبل أن تكون بذرة إلى ما بعد مرحلة البذرة	رتِّب من حيث القيمة الطرق المختلفة للتحكم في نمو الشجر
رياضي–منطقي	تذكّر عدد النقاط على أوراق أشجار معينة	حوِّل من النظام الإنجليزي إلى المتري لدى حسابك ارتفاع الشجرة	إذا أعطيناك ارتفاع شجرة صغيرة، قدِّر ارتفاع الشجرة الكبيرة	حلِّل المواد الموجودة في نُسْغ شجرة ما.	إذا أعطيتك معلومات عن الطقس والتربة وغير ذلك من المعلومات، ارسم خريطة تبينّ النمو المنتظر للشجرة	رتِّب من حيث القيمة أنواع المواد الغذائية للشجر بناء على البيانات المتوافرة
مكاني–بصري	تذكَر الأشكال الأساسية لأشجار معينة	انظر إلى رسومات لأشجار وقل في أي مرحلة من مراحل النمو هي الآن	استخدم مبادئ الهندسة لتحدد ارتفاع الشجرة	ارسم تركيباً خلوياً لجذر شجرة	أنشئ خطة لتحسين المنظر العام جاعلاً الأشجار هي السمة المركزية	قوِّم الجانب العملي لخطط المناظر المختلفة
حركي–جسماني	حدِّد نوع الشجرة من ملمس لحائها	أعطيتَ مجموعة من الفواكه، حدِّد البذور	أعطيت نوع الشجرة المحلية جد موقعاً مثالياً لزرعها	اصنع أجزاء مختلفة من الشجرة من الصلصال	اجمع كل المواد اللازمة لزرع شجرة	قوِّم جودة أنواع الفواكه المختلفة

الشكل ١٢ – ١ تتمة

نظرية الذكاءات المتعددة وتصنيف بلوم

وحدة البيئة: البيئة المحلية – الأشجار في حيّكم

الذكاء	مستويات الأهداف التعليمية الستة – Bloom					
	المعرفة	الاستيعاب	التطبيق	التحليل	التركيب	التقييم
موسيقي	تذكَر أغنيات لها علاقة بالشجر	اشرح كيف نشأت أغنيات الشجر القديمة	غيرِّ كلمات أغنية شجر قديمة لتعكس القضايا الحالية	صنِّف الأغاني وفقاً للقضية المتناولة والفترة التاريخية	ألِّف أغنية شجر خاصة بك بناء على المعلومات الواردة في هذه الوحدة	رتِّب الأغاني من الأحسن إلى الأسوأ وأعط أسباباً لاختياراتك
بينشخصي	سجِّل الإجابات على سؤال "ما هي شجرتك المفضلة؟"	قرِّر ما هي الشجرة المحبوبة في الصف عن طريق إجراء لقاءات مع آخرين	استخدِم نتائج عملية المسح لاختيار موقع لرحلة ميدانية إلى البستان	صنف الأطفال وفقاً لشجرتهم المحبوبة	رتِّب لرحلة ميدانية لزيارة بستان عن طريق الاتصال بالأشخاص الضروريين	رتِّب ثلاث طرق لطرح سؤال عن الشجرة المفضلة
ضمنشخصي	تذكر وقتاً صعدت فيه شجرة	تبادل أحاسيسك الأولية عندما كنت في أعلى الشجرة	طوِّر "قواعد لتسلق الشجر" بناء على تجربتك	قسِّم تجربتك إلى: بداية – فوسط – فنهاية	خطط لرحلة لتسلق الشجر بناءً على تجربتك السابقة	اذكر أكثر شيء أعجبك في تجربتك وأقل شيء أعجبك فيها
طبيعي	تعلّم أن تميز بين أوراق الشجر المختلفة بمجرد النظر	صِف كيف يستفيد الأحياءالآخرون(مثلاً: البشر، الحيوانات) من الأشجار	أنشئ نظاماً لتصنيف أوراق الشجر المختلفة	حلِّل وظيفة شجرة معينة من حيث النظام البيئي الأكبر الذي وجدت نفسها فيه	طوِّر نهجاً لحماية أنواع محددة من الأشجار في حيِّك من الإتلاف أو المرض	قيِّم أي الأشجار الموجودة في حيِّك هي ذات قيمة للبيئة المحيطة

فهم) من مستويات التعقيد المعرفي. وتشكّل أنشطة الذكاءات المتعددة لتعليم التهجئة أو جداول الضرب أو حقائق التاريخ أمثلة أساسية على نظرية الذكاءات المتعددة في خدمة المهارات المعرفية المتدنية المستوى. لكن يمكن تصميم مناهج للذكاءات المتعددة بحيث تضم جميع مستويات Bloom للتعقيد المعرفي. ويبيّن ملخص المنهج المذكور في الشكل (١٢-١) كيف يستطيع المعلّم أن يصوغ الكفاءات التي تعالج الذكاءات الثماني كلها إضافة إلى مستويات Bloom الستة للتعقيد المعرفي.

أنت لست محتاجاً لأن تشعر بالاضطرار إلى إدخال جميع هذه المهام في وحدة واحدة، بل لعلك في الحقيقة تريد أولاً أن تطور منهجاً لموضوع دون الإشارة إلى نظرية الذكاءات المتعددة أو تصنيف Bloom. إذن استخدم النموذج التدريسي المعروض في الشكل (١٢ - ١) كخارطة طريق لتساعدك على أن تبقى على مسارك في جهودك الرامية إلى معالجة عدد من الذكاءات والمستويات المعرفية. فقد يتبين مثلاً بعد وضع هيكل الذكاءات المتعددة/بلوم على المنهج، أن هناك بعض التمارين الموسيقية التي يمكن إدخالها بسهولة، مفقودة من الوحدة أو أنه ليست هناك فرص للطلاب لتقييم التجارب -وهو أمر يمكن علاجه بسهولة. إذن تقدِّم نظرية الذكاءات المتعددة نموذجاً يمكنه أن يجعل بمقدورك أن تتحرك إلى ما وراء الأنشطة التي يغلب عليها الطابع اللغوي والتفكير متدني المستوى (مثلاً: أوراق العمل) لتصل إلى مدى عريض من المهام المعرفية المعقدة التي تُعِدُّ الطلاب للحياة.

لمزيد من الدراسة

١. اكتب عشر إلى خمس عشرة كلمة عشوائية على السبورة (يجب أن تكون الكلمات ملائمة لمستوى الطلاب بحيث يستطيعون قراءتها وفهم معانيها. أعط الصف دقيقة واحدة "ليستظهروها". غطِّ الكلمات واطلب من الطلاب أن يكتبوها كلها من الذاكرة (بأي ترتيب يريدون). وفر تغذية راجعة على الفور. ناقش الاستراتيجيات التي اتبعها الطلاب ليستظهروا الكلمات ثم علِّمهم استراتيجيات ذاكرة مستخدماً ذكاءات عديدة:

- **لغوي.** ضع الكلمات في قصة ذات معنى.
- **مكاني-بصري.** تصور القصة وكأنها تحدث فعلاً.
- **موسيقي.** غنِّ القصة بلحن مُعَدٍّ لذلك أو بلحن يؤلَّف في تلك اللحظة.
- **حركي-جسماني/بينشخصي.** مثِّل القصة مؤكداً على حركات الجسم المناسبة لكل كلمة.
- **ضمنشخصي.** اجمع بين التجارب الشخصية (وما يصحبها من مشاعر) وكل واحدة من الكلمات.

مارس هذه الاستراتيجيات مستخدماً قائمة أخرى من الكلمات ثم اجعل الطلاب يكتبون من الذاكرة. تناقشوا حول ما الذي كان مختلفاً هذه المرة (اجعل الطلاب يتحدثون عن الاستراتيجيات التي كانت هي الأفضل والأكثر فائدة بالنسبة لهم). بعد استخدام هذه الطريقة مرتين أو ثلاثاً دع الطلاب يستخدموا استراتيجيات الذاكرة هذه في مواد ذات صلة بالمنهج (مثلا: حقائق تاريخية، تهجئة كلمات، مفردات).

٢. دع الطلاب يحلوا مسألة محفزة للدماغ أو مسألة رياضية منطقية أخرى تنطوي على عمليات تفكير عالي المستوى. امنح الطلاب ١٠ - ١٥ دقيقة ليستخدموا أي استراتيجية يرغبون فيها. أخبرهم بأن بإمكانهم أن يعملوا مع الآخرين وأن يتجولوا في الجوار وأن يطلبوا موارد وغير ذلك. اجعل الطلاب يتبادلوا استراتيجياتهم أو عمليات حل المشكلات الخاصة بهم مع كتابتها على السبورة كما هي. بعد أن يكون كل منهم قد حظي بفرصة للتبادل، استعرض قائمة الاستراتيجيات ولاحظ أي الذكاءات تمت الاستعانة بها. اسأل الطلاب: هل هناك استراتيجيات أنجح من غيرها؟ هل هناك استراتيجيات أو عمليات حل مشكلات أكثر إمتاعاً من غيرها؟

كرِّر هذا النشاط مستخدماً أنواعاً أخرى من المشكلات. احتفظ بقائمة لاستراتيجيات حل المشكلات مرتبة وفقاً للذكاء الأساس. اعرض القائمة ليستطيع كل الطلاب أن يعودوا إليها طوال السنة كمصدر يوجه عاداتهم الدراسية الخاصة بهم.

٣. طوِّر وحدة موضوع -أو خذ وحدة قد طورتها فعلاً- ولاحظ أي ذكاءات أو مستويات تعقيد معرفي قد تم تطويرها خلال الأنشطة الدائرة في الوحدة. ضع قائمة بالأنشطة الإضافية التي قد تحسن التوسع الفكري والعمق المعرفي للوحدة.

٤. ابتكر "مواجهات كريستوفرية" لمواد موجودة في منهجك من شأنها أن توسِّع عقول الطلاب وتتحدى المعتقدات السائدة وتصل بذكاءاتهم المتعددة إلى مستويات عمل أعلى.

١٣

تطبيقات أخرى لنظرية الذكاءات المتعددة

لا تزال فكرة المدارس المكرسة للذكاءات المتعددة في مرحلة طفولتها، وهناك وصفات عديدة مقبولة توازي عدد الطباخين التربويين. وإني لآمل أن تبذل خلال العشرين سنة الآتية جهود كافية لصنع تربية تأخذ الذكاءات المتعددة على محمل الجد. إن حصل هذا فسنكون في موقع يمكننا من معرفة أي من هذه "الأفكار والتجارب العملية" مفيد وذو معنى وأيها غير عملي أو غير حكيم.

- Howard Gardner, (1993, p 250)

إضافة إلى المجالات التي تمت تغطيتها في الفصول السابقة، لا تزال هناك تطبيقات عديدة أخرى محتملة لنظرية الذكاءات المتعددة في التعليم. وهناك ثلاثة تطبيقات تستحق الذكر قبل أن أنهي هذا الكتاب وهي تقنية الحاسوب، والتنوع الثقافي، والإرشاد المهني. وفي كل حالة من هذه الحالات توفر النظرية سياقاً يمكن من خلاله توسيع التفاهمات والموارد لتتضمّن منظورا عريضاً. وهذه النظرة الأعرض يمكنها بدورها أن تتيح للمربين أن يطوروا مواد واستراتيجيات تربوية تلبي احتياجات جسم طلابي أكثر تنوعاً.

تقنية الحاسوب

قد يكون أول ما نميل إليه هو أن نربط الحواسيب بالذكاء الرياضي-المنطقي؛ وهذا راجع إلى الصور النمطية "لمدمني ملازمة الحاسوب" الذين لا يفتؤون يعملون على أوراق عمل أو ينهكون أنفسهم في التعامل مع لغات برمجة الحاسوب شديدة التجريد. والحاسوب بحد ذاته آلة تخلو من الذكاء؛ لكن البرمجيات هي التي تُشغِّله. ويمكن تصميم هذه البرمجيات كصلة وصل مع أي واحد من الذكاءات الثمانية أو معها كلها. فبرنامج معالجة الكلمات مثلاً يتطلب من مستعمليه مستوى معيناً من الذكاء اللغوي. فيما يتطلب برنامج ارسم ولوِّن في أحيان كثيرة ذكاءً مكانياً-بصرياً. ويبين الشكل (١٣-١) المدى الواسع من البرمجيات المتاحة لتشغيل الذكاءات المتعددة؛ ويجد القارئ أمثلة على منتجات محددة لهذه البرمجيات مذكورة بين هلالين.

يمكنك أن تستخدم نظرية الذكاءات المتعددة قاعدة لانتقاء برمجيات لتستخدم في غرفة الصف أو في مختبرات حاسوبية معدة خصيصاً في المدرسة. ولعل أكثر التطبيقات التقنية في ميدان الذكاءات المتعددة إثارة، وأخذ يشق طريقه نحو البروز، هو الوسائط المتعددة. إذ يمكن تطوير برنامج لهذه الوسائط (CD-ROM) يضم نصاً كلامياً (لغوي) وصوراً (مكاني-بصري) وتسجيلات صوتية (موسيقي أو لغوي) وبيانات فيديو (حركي-جسماني وذكاءات

أخرى). على سبيل المثال، يمكن لأحد الطلاب أن ينشئ مشروعاً تعلّمياً عن البستنة فيبدأ برنامج الحاسوب بنص مكتوب يصف الزهور المحلية (لغوي وطبيعي) تصاحبه جداول إحصائية تتضمن متطلبات زراعة أنواع محددة من الزهور (رياضي-منطقي). فإذا ضغطت بفأرة الحاسوب الإلكترونية على أسماء محددة من النص - كلمة "وردة" مثلاً - قد تظهر على الشاشة صورة لوردة (مكاني-بصري) مصحوبة بأغنية فيها ذكر للوردة. وإذا ضغطت على أفعال محددة - "يزرع" مثلاً فقد تشغّل عرضاً بالفيديو لطالب يزرع زهرة (حركي-جسماني).

هذه العملية المتمثلة في تنفيذ مشروع وسائط متعددة تتطلب مقداراً كبيراً من الذكاء الضمنشخصي. وإذا كان المشروع تعاونياً بطبيعته (مشروع عناية بالحدائق يقوم به الصف كله)، فستكون هناك حاجة للاستعانة بالذكاء البينشخصي. وبهذا تصبح الأسطوانات المدمجة لمشروع الـ CD-ROM بحد ذاتها وثائق ثمينة عن مدى التقدم في تعلّم الطالب. يمكن أن تخدم "كحقائق إلكترونية" يمكن تمريرها بسهولة من معلّم إلى آخر كجزء من عملية تقويم صحيحة لإنجاز الطالب خلال السنة (انظر Campbell, 1992).

بصورة مشابهة، يوفر استخدام الإنترنت الفرص لاستكشاف وتوسيع ذكاءات الطالب المتعددة. فيمكن للمرء مثلاً أن يضع مؤشّرات بين الصفحات الإلكترونية ذات الصلة بكل واحد من الذكاءات بما في ذلك مواقع الرياضيات والعلوم (ذكاء رياضي-منطقي)، أو مواقع للتنزيل الصوتي للموسيقى (ذكاء موسيقي)، أو لتنزيل الصور (ذكاء مكاني-بصري)، ومواقع متخصصة في الطبيعة (ذكاء طبيعي)، ومواقع تقدّم "غرف المحادثة"، وفرصاً أخرى للتفاعل (ذكاء بينشخصي)، ومواقع تهيئ فرصاً لتطوير الذات (ذكاء ضمنشخصي).

التنوع الثقافي

شهد التعليم في الولايات المتحدة خلال ربع القرن الفائت تغيرات ديموغرافية هائلة أوجدت جسماً طلابياً أكثر تنوعاً من أي وقت مضى في العرق والسلالة والثقافة. هذه التعددية تمثل تحدياً كبيراً للمربين عند تصميم المناهج بحيث لا تكون حساسة المحتوى تجاه الاختلافات الثقافية وحسب (مثلاً: تعريض الطلاب لمعتقدات الثقافات الفردية وخلفياتها وأسسها)، بل أيضاً حساسة تجاه طريقة الأداء (مثلاً: مساعدة الطلاب على فهم "الطرق الكثيرة لاكتساب المعرفة" التي تمتلكها الثقافات المختلفة). وهنا نجد أن نظرية الذكاءات المتعددة توفر نموذجاً هو في طبيعته حساس ثقافياً تجاه مثل هذه الاختلافات. وبذا فإنها توفر للمربين أداة ثمينة للمساعدة على إشهار طرق تفكير الثقافات المختلفة.

وفقاً لنظرية الذكاءات المتعددة فإن اعتبار الذكاء شيئاً حقيقياً يقتضي أن يكون هذا الذكاء ذا قيمة عالية

الشكل ١٣ – ١

برمجيات تنشط الذكاءات المتعددة

ذكاء لغوي

- برامج معالجة الكلمات (Corel WordPerfect)
- معلمو طباعة (Mavis Beacon Teaches Typing)
- برامج نشر على الشاشة (Publish it!)
- مراجع إلكترونية (Encyclopedia Britannica CD)
- كتب قصصية تفاعلية (Just Grandma and Me)
- ألعاب كلمات (Missing Links)
- برنامج ترجمة وتدريس لغة أجنبية (Easy Translator)
- برنامج إقامة موقع على الشبكة (FrontPage)
- برنامج إملاء (Kurzweil Voice Pad)

ذكاء رياضي – منطقي

- معلم خصوصي لمهارات الرياضيات (Math Blaster)
- معلمو برمجة الحاسوب (LOGO)
- ألعاب منطق (King's Rule)
- برامج علوم (Science Tool Kits)
- برامج تفكير نقدي (HOTS-Higher Order Thinking Skills)
- إدارة قاعدة بيانات (Lotus Organizer)
- برنامج إدارة مالية (Quicken Deluxe)
- أدلة مراجع علوم (موسوعة العلوم) (Encyclopedia of Science)
- أوراق للجداول الطويلة (Lotus Spreadsheets)

ذكاء مكاني – بصري

- برامج رسوم متحركة (Art and Film Director)
- ارسم ولون (Dazzle Draw)
- ألعاب شطرنج إلكترونية (Chessmaster)
- ألعاب حل مشكلات أو مسائل مكانية–بصرية (Tetris)
- حقائب أحاجي إلكترونية (Living Jigsaws)
- برامج الملصقات الفنية (The New Print Shop)
- برامج في علم الهندسة (Sensei's Geometry)
- تقديم المعارف جرافيكيا (World GeoGraph)
- أدلة تاريخ الفنون (History Through Art)
- برنامج تصميم المنازل والحدائق (Complete LandDesigner)
- خرائط وأطالس (Eyewitness World Atlas)
- برامج تصميم بمساعدة الحاسوب (Quick CAD)
- برنامج معالجة الصور (Adobe Photo Deluxe)
- برنامج معالجة الفيديو (Video Wave)

ذكاء حركي – جسماني

- حقائب بناء للعمل المباشر ذات صلة بالحواسيب (LEGO to LOGO)
- ألعاب محاكاة الحركة (Flight Simulator)
- برنامج نظام الواقع تقريبا (Dactyl Nightmare)
- ألعاب التنسيق بين اليد والعين (Shufflepuck Cafe)
- أدوات تدخل في فتحات الحاسوب الكهربائية (Science Toolkit)
- التشريح البشري وأدلة المراجع الصحية (BodyWorks)
- برنامج اللياقة البدنية (Active Trainer)
- برنامج للألعاب الرياضية (Golf Pro)

ذكاء موسيقي

- معلمو أدب الموسيقى (Exploratorium)
- برنامج غنائي [يحول المدخل الصوتي على أصوات تركيبة] (Vocalizer)
- برنامج تأليف موسيقي (Music Studio)
- التعرف على النغمة ومحسنات الذاكرة اللحنية (Arnold)
- صلات وصل رقمية لآلات موسيقية (Music Quest MIDI Starter System)
- برنامج تعليم العزف على آلات موسيقية (Interactive Guitar)
- برامج تنويت موسيقي (Desktop Sheet Music)

ذكاء بينشخصي

- لوحات إعلانية إلكترونية (Kidsnet)
- ألعاب محاكاة (Sim City)
- برامج قوائم العناوين (My Mail List and Address Book)
- برامج الأنساب (Generations)
- دليل هاتف إلكتروني (Streets USA)
- ألعاب لوحات إلكترونية (Chess)

ذكاء ضمنشخصي

- برنامج الاختيار الشخصي (Oregon Trail)
- برنامج إرشاد مهني (The Perfect Career)
- برنامج فهم الذات (Emotional IQ Test)
- برنامج أداء دور فانتازي (Myst)
- أي برنامج ذاتي وقع التتبع (e.g., many of the preceding programs)

ذكاء طبيعي

- أدلة مرجعية طبيعية (National Geographic)
- برامج محاكاة الطبيعة (Amazon Trail)
- برنامج ألعاب حيوانية (Amazing Animals Activity Center)
- برامج توعية بيئية (Magic School Bus Explores the World of Animals)
- برامج رعاية الحدائق (Comelete LandDesigner)

في ثقافة معينة، الأمر الذي من شأنه أن يلغي تلقائياً أهلية أو جدارة الكثير من المهام التي كانت فيما مضى مرتبطة بقياس الذكاء في المدارس. على سبيل المثال، لا تزال المقدرة على إعادة ذكر أرقام عشوائية تصاعدياً وتنازلياً موجودة في بعض اختبارات الذكاء مع أنه لا يحظى بتثمين أي ثقافة من الثقافات. فلا مكان في العالم يورِّث فيه الكبار الأرقام العشوائية إلى الجيل التالي. أما ما تورِّثه الثقافات إلى الأجيال الفتية فهي القصص والأساطير والفنون والموسيقى الرائعة والاكتشافات العلمية والأعراف الاجتماعية والمؤسسات السياسية وأنظمة الأعداد – وذلك من بين حالات إنجاز نهائية أخرى كثيرة.

تمتلك **جميع** الثقافات في العالم وتستفيد من الذكاءات الثمانية المتضمنة في نظرية الذكاءات المتعددة. لكن الطرق التي تستفيد فيها من هذه الذكاءات وكذلك طرق تثمين الذكاءات الفردية تتفاوت إلى درجة كبيرة. فالشخص الذي ينشأ في ثقافة Puluwat في جزر البحر الجنوبي، على سبيل المثال، سيكتشف أن الذكاءين المكاني – البصري والطبيعي يُثَمَّنان تثميناً عالياً لفائدتهما في الملاحة في البحار (انظر Gladwin, 1970). تعيش شعوب Puluwat فوق عدة مئات من الجزر ولذا فإن للمقدرة على الانتقال من جزيرة لأخرى بسهولة قيمة ثقافية عالية. وتجدهم يعلِّمون أطفالهم منذ الصغر التعرف على مجموعات النجوم والجزر المتنوعة في الأفق والهيئات المختلفة لسطح الماء التي تشير إلى معلومات جغرافية مهمة. ويتمتع رؤساء البحارة في ذلك المجتمع بمكانة أعلى من مكانة القادة السياسيين.

في بعض الثقافات يعتبر الذكاء الموسيقي مقدرة شائعة بين جميع الناس بدلاً من أن يكون حكراً على نخبة من المؤدين. فمثلاً يُتوقع من الأطفال الذين ينشؤون في قبائل الأنانج (Anang) في نيجيريا أن يكونوا قد تعلّموا مئات الرقصات والأغنيات عند بلوغهم خمس سنوات من العمر. وفي هنغاريا ونتيجة لتاثير المؤلف الموسيقي Zoltan Kodaly على التربية والتعليم، يستمع الطلاب للموسيقى كل يوم ويتوقع منهم أن يتعلّموا كيف يقرؤون النوتة الموسيقية. وهناك ثقافات أخرى تضع تأكيداً أكبر على الترابط بين الشعوب (ذكاء بينشخصي) بدلاً من أن يسير المرء في سبيله المنفرد بطريقته الخاصة (ذكاء ضمنشخصي) (انظر Gardner, 1983).

لكن لعل من المهم أن نكرر أن جميع الثقافات تمتلك وتستخدم الذكاءات الثمانية كلها. وسيقترف المربون خطأً كبيراً **إذا هم بدؤوا يشيرون إلى مجموعات عرقية أو سلالية أو ثقافية محددة من حيث العلاقة بذكاء واحد فقط.** فتاريخ اختبار الذكاء مليء بمثل هذا التعصب وضيق الأفق الفكري (Gould, 1981). كما أن استخدام نظرية الذكاءات المتعددة دون تمييز في النقاش حول الاختلافات الثقافية قد يحيي من جديد الأنماط العرقية القديمة (مثلاً: "السود بطبيعتهم موسيقيون" و"الآسيويون منطقيون"). للاطلاع على قائمة ببعض الطرق التي تثمّن بها المجموعات

الثقافية كل واحد من الذكاءات الثمانية، انظر الشكل (١-١) تحت عنوان "الطرق التي تثمّنها الثقافات". يمكن لمثل هذا المنظور العريض للثقافة أن يوفر سياقاً لاستكشاف التنوع الهائل في الطرق التي تعبّر الثقافات فيها عن أنفسها من خلال كل واحد من الذكاءات الثمانية. لربما تريد أن تقيم في مدرستك بصورة دورية معارض لتعدد الثقافات/ تعدد الذكاءات لتُشهر هذه الاختلافات. تستطيع، آنئذ، أن تطور مناهج تدمج نظرية الذكاءات المتعددة في وحدات ثقافية متعددة. وتستطيع أيضاً أن تعرّف الطلاب على النظرية عن طريق تعريفهم بأشخاص بارزين حققوا في كل ثقافة أداءات "حالة نهائية" في كل واحد من الذكاءات الثمانية (انظر الشكل ١٣-٢ للاطلاع على بعض الأمثلة).

الشكل ١٣ - ٢

أشخاص بارزون من الأقليات في المجتمع الأمريكي

الذكاء	أمريكي إفريقي	أمريكي آسيوي	أمريكي إسباني	أمريكي أصلي
ذكاء لغوي	Toni Morrison	Amy Tan	Isabel Allende	Vine de Loria
ذكاء رياضي-منطقي	Benjamin Banneker	Yuan Lee	Luis Alvarez	Robert Whitman
ذكاء مكاني-بصري	Elizabeth Catlett Mora	I.M Pei	Frida Kahlo	Oscar Howe
ذكاء حركي-جسماني	Jackie Joyner – Kersee	Kristi Yamaguchi	Juan Marichal	Jim Thorpe
ذكاء موسيقي	Mahalia Jackson	Midori	Linda Ronstadt	Buffy Saint Marie
ذكاء بينشخصي	Martin Luther King, Jr.	Daniel K. Inouye	Xavier L. Suarez	Russell Means
ذكاء ضمنشخصي	Malcolm X	S.I. Hayakawa	Cesar Chavez	Black Elk
ذكاء طبيعي	George Washington Carver	Nainoa Thompson	Severo Ochoa	Wilfred Foster Denetclaw, Jr.

الإرشاد المهني

نظراً لتأكيدها على مدىً واسع من الطرق التي يتابع الكبار عبرها أعمالهم في الحياة، توفر نظرية الذكاءات المتعددة أداة مناسبة لمساعدة الفتيان على البدء بتطوير تطلعات مهنية. فإذا ما رأى الطلاب منذ وقت مبكر أفراداً مختلفين من الكبار وهم يبينون عملياً مهارات الحياة الفعلية في الذكاءات الثمانية كلها، فسيتكون لديهم أساس ثابت لينطلقوا منه نحو إحدى المهن بعد انتهائهم من الدراسة. ففي الصفوف الدنيا، سيستفيد الطلاب من مجيء الكبار إلى الصفوف ليتحدثوا عن عملهم في الحياة، كما سيستفيدون من ذهابهم لزيارة الكبار في أماكن العمل. ومن المهم أن **لا** يحاول المربون مطابقة ميول الأطفال مع مهن محددة في وقت مبكر من عملية نموهم. فمجرد رؤية العدد الواسع من الوظائف المتصلة بكل واحد من الذكاءات الثمانية من خلال أمثال هذه الزيارات والرحلات الميدانية، يمكن أن يبدأ الطلاب في صنع قراراتهم حول ما يرون أنه صحيح وما هو غير مناسب لهم مهنياً. كذلك يستفيد الطلاب من النقاشات الدورية حول "ماذا يريدون أن يكونوا عندما يكبرون". خطّط لاستخدام مفردات الذكاءات المتعددة في هذه النقاشات لتساعدهم على تشكيل بعض تطلعاتهم.

يستطيع طلاب المرحلتين المتوسطة والثانوية أن يشاركوا في عملية مستمرة للتقويم الذاتي ليقرروا ما هي الوظيفة التي هم مهيؤون لها مزاجياً ومعرفياً (يمكن لأدوات التقويم الذاتي للذكاءات المتعددة أن تكون مفيدة في هذه العملية). فيما يلي قائمة بالمهن المصنفة وفقاً للذكاء الرئيس:

- ***ذكاء لغوي.*** أمين مكتبة، أمين سجلات، أمين متحف، عالم في أمراض النطق، كاتب، مذيع راديو أو تلفزيون، صحفي، مساعد قانوني، محامي، سكرتير، طابع، مصحح بروفات طباعية، معلّم لغة إنجليزية.
- ***ذكاء رياضي-منطقي.*** مدقق حسابات، محاسب، مندوب مشتريات، عالم رياضيات، عالم، إحصائي، خبير تأمين، محلل حاسوب، عالم اقتصاد، فني، كاتب حسابات، معلّم علوم.
- ***ذكاء مكاني-بصري.*** مهندس، مساح، مهندس معماري، مخطط حضري، فنان جرافيك، مصمم داخلي، مصور، معلّم فنون، مخترع، عالم رسم خرائط، طيار، رسام تشكيلي، نحات.
- ***ذكاء حركي-جسماني.*** معالج بدني، عامل في مجال التسلية، راقص، ممثل، ميكانيكي، نجار، صاحب حرفة دقيقة، معلّم تربية بدنية، عامل مصنع، واضع ألحان راقصة، رياضي محترف، جواهرجي.
- ***ذكاء موسيقي.*** موسيقار، صانع أدوات موسيقية، منظم أنغام البيانو، معالج بالموسيقى، بائع أدوات موسيقية، كاتب أغان، مهندس في الأستوديو، مدير كورس، قائد فرقة موسيقية، مغنٍّ، معلّم موسيقى، ناسخ موسيقى.

• ***ذكاء بينشخصي.*** إداري، مدير، ناظر مدرسة، موظف شؤون موظفين، محكّم، عالم اجتماعي، عالم في علم الإنسان، مستشار، عالم نفس، ممرضة، موظف علاقات عامة، مندوب مبيعات، وكيل سفريات، مرشد اجتماعي.

• ***ذكاء ضمنشخصي.*** عالم نفس، رجل دين، معلّم علم نفس، معالج، مستشار، مخطط برامج، رجل أعمال.

• ***ذكاء طبيعي.*** حارس غابة، عالم في علم الحيوان، متخصص في شؤون الطبيعة، بيولوجي بحري، بيطري، مربي نحل، مزارع، مرشد طبيعة، عالم بيئة، عالم بستنة، بائع عسل، عالم حشرات، مقلّم أشجار.

بطبيعة الحال تتكون كل وظيفة من تشكيلة من المسؤوليات ذات العلاقة بعدد من الذكاءات. فعلى سبيل المثال، يجب أن يمتلك مديرو المدارس الذكاء البينشخصي لتسهيل أعمالهم مع المعلّمين وأولياء الأمر والطلاب والمجتمع المحلي. لكن ينبغي أن تتوافر لديهم أيضاً قدرات في الرياضيات ليتمكنوا من تخطيط الميزانية والمواعيد، ومهارات لغوية ليكتبوا العروض أو ليتصلوا مع الآخرين بكفاءة. كما ينبغي أن يمتلكوا ذكاءات ضمنشخصية جيدة إذا ما أردوا أن يكون لديهم ثقة كافية في أنفسهم تجعلهم يتمسكون بقراراتهم. لذا فعند تباحثكم مع طلاب المرحلة الثانوية حول مهنهم في الحياة قد يفيد أن تناقشوا معهم مدى تعدد الذكاءات المطلوبة لكل وظيفة.

لمزيد من الدراسة

١.قوِّم تشكيلة البرمجيات الموجودة في غرفة الصف أو المدرسة. لاحظ أي ذكاء على وجه التحديد يجري تشغيله من خلال كل برنامج. حدِّد مجالات الذكاء التي يبدو أنه ليس هناك برمجيات خاصة بها. استحضر كتالوجات شركات البرمجيات التربوية الرئيسة وضع قائمة بالبرامج التي يمكن أن تشترى لتوسيع مدى الذكاءات المذكورة في مدرستك. وفِّر لغرفة صفك أو مختبرك برنامجاً واحداً على الأقل لكل ذكاء ثم اكتب أسماء البرامج وفقاً للذكاءات الخاصة بها وشجِّع الطلاب على استكشاف عدد من البرامج أثناء أوقات "الاختيار" الخاص. وبصورة مشابهة اعمل قائمة بمواقع الإنترنت التي تمثل الذكاءات الثمانية.

٢.طوِّر خبرة في استخدام برمجيات وسائل الإعلام المتعددة ثم استخدم هذه الموارد لمساعدة الطلاب على تطوير مشروعات خاصة أو "حقائب إلكترونية" لأغراض التقويم.

٣.أنشئ وحدة متعددة الثقافات/متعددة الذكاءات في صفك. إذا كان مجتمعك متنوعاً فركِّز عندئذ على الثقافات الممثَّلة في تلاميذ غرفة صفك أو مدرستك. استكشف في هذه الوحدة كيف تعبِّر الثقافات المختلفة عن أنفسها من خلال الذكاءات الثمانية متفحصاً التقاليد الشفوية المكتوبة، ونظم الأعداد أو العلوم والموسيقى والفن والرقص والألعاب الرياضية والأنظمة السياسية والاجتماعية والتقاليد الأسطورية والدينية والتصانيف لتبويب الطبيعة.

٤.طوِّر وحدة منهج مهني مناسبة لغرفة صفك (التخطيط لرحلات ميدانية ولزيارات أولياء الأمر للمستوى الابتدائي، وللتقويم الذاتي ولدراسة محددة للمهن في المدارس المتوسطة والثانوية).

٥.ما هي التطبيقات التربوية لنظرية الذكاءات المتعددة التي لم تذكر في هذا الكتاب؟ كيف يكون أفضل تطوير لهذه التطبيقات؟ اختر مجالاً لم يستكشف بعد ويثير اهتمامك بشكل خاص وصمِّم تعبيراً فريداً عنه في غرفة صفك أو مدرستك.

١٤

الذكاءات المتعددة والذكاء الوجودي

كتب **Howard Gardner مؤخراً عن إمكانية** وجود ذكاء تاسع هو – الذكاء الوجودي (Gardner, 1999b) – لذا فإني أود أن أختتم هذا الكتاب بإلقاء نظرة على هذا الذكاء المرشَّح لأن يكون بين الذكاءات الأخرى، وأتفحص بعض التطبيقات المحتملة التي يمكن أن تكون في المنهج. يعرِّف Gardner الذكاء الوجودي بأنه "اهتمام بقضايا الحياة النهائية" ويصف القدرة المحورية في هذا الذكاء بأنها:

> القدرة على تحديد موقع المرء بالنسبة إلى أبعد أرجاء الكون – اللانهائي والمتناهي الصغر– وما يتصل بذلك من قدرة على تحديد موقع المرء بالنسبة لخصائص وجودية للحالة الإنسانية كأهمية الحياة، ومعنى الموت، والمصير النهائي للعالم المادي والعالم النفسي، والتجارب العميقة كحب شخص آخر أو الانغماس الكلي في عمل فني (Gardner, 1999b, p 60).

هنا يطرح Gardner بوضوح تام أنه **لا** يقترح ذكاء أخلاقياً أو دينياً أو روحياً قائماً على أي "حقائق" من التي دعا إليها أفراد أو مجموعات أو مؤسسات (للاطلاع على نقاش أوفى حول لماذا قرر Gardner أن لا يقترح أي ذكاء أخلاقي أو روحي انظر Gardner, 1999b, pp. 53-77). ويقول بدلاً من ذلك، إن أي أداء ضمن طيف الذكاءات البشرية يجب أن يتصدى للجهود الإنسانية المبذولة منذ زمن طويل لفهم المسائل النهائية للحياة: "من نحن؟" "ما الأمر؟" "لماذا يوجد الشر؟" "إلى أين تسير البشرية؟" "هل من معنى للحياة؟" وهكذا. هذا التعريف الشامل فيه متسع لأدوار روحية أو دينية ولأدوار غير روحية أو غير دينية (فلاسفة، كتّاب، فنانون، علماء وآخرون ممن يطرحون هذه الأمثلة العميقة كجزء من عملهم الخلّاق).

كيف يتناسب الذكاء الوجودي مع المحكات؟

نظر Gardner في إمكانية إدخال هذا الذكاء إلى نظرية الذكاءات المتعددة لأنه بدا له موافقاً لمعظم محكاته التي وضعها للذكاء، بل اعتاد أن يقول ضاحكاً إن لديه ثمانية ذكاءات ونصف الذكاء.

• ***قيمة ثقافية.*** عملياً، جميع الثقافات تمتلك أنظمة معتقدات أو أساطير أو عقائد أو طقوس أو مؤسسات أو أنظمة أخرى تحاول التّماس مع قضايا الحياة النهائية.

• ***تاريخ تطوري.*** إذا ألقيت نظرة على السيَر الذاتية للفلاسفة أو رجال الدين أو العلماء أو الفنيين، فستجدها تبيِّن تقدماً متزايداً بدءاً بالمعارف البسيطة بالاهتمامات الكونية في الطفولة مروراً بمراحل التدريب وانتهاء بمستويات الفهم أو الاستيعاب المتقدمة في مرحلة النضوج.

• ***أنظمة رموز.*** عملت معظم المجتمعات عبر تاريخها على تطوير أنواع مختلفة من الرموز أو الصور أو "الخرائط" التي توصل عن طريقها إلى أعضائها أفكاراً عن الموضوعات الوجودية (انظر مثلاً الرموز الأساسية التي تستخدمها الأديان الرئيسة في العالم).

• ***أفراد استثنائيون (علماء).*** يوجد في أنحاء عديدة من العالم أفراد يقول السكان المحليون عنهم إنهم يمتلكون حكمة وفهماً عميقاً، أو قدرة على طرح أسئلة وجودية، مع أنهم في الوقت ذاته ذوو ذكاء منخفض أو يفتقرون بدرجة كبيرة إلى الكثير من قدرات الذكاءات الأخرى (لعل أفضل مثال على هذه الظاهرة في الثقافة الشعبية الأمريكية هو الممثل السينمائي Forrest Gump).

• ***دراسات سايكومترية*** (قياس سرعة العمليات العقلية ودقتها). هناك تقويمات للشخصية توهم بأنها تقيس صفات "التدين" أو "الروحانية" مع أن هناك مشكلات معينة متأصلة في إمكانية الحصول على قياسات كمية لخبرات هي بموجب تعريفها ليست كمية.

• ***معقولية تطورية.*** هناك أدلة على وجود وعي أو معرفة لأفكار عامة وجودية في طقوس الصيد والدفن عند الإنسان الأول.

• ***بحوث عن الدماغ.*** تظهر أحياناً على بعض المصابين بصرع الفُصّ الصدغي علامات على "التدين المفرط". كذلك تبدي التوائم المتماثلة الذين يُربَّون متباعدين ترابطاً قوياً من حيث مواقفهم الدينية مما يشير إلى احتمال التوريث. لكن هناك بطبيعة الحال مشكلات تحيط بإخضاع الاهتمامات الوجودية لنظريات الانقسام النصفي البيولوجي.

رغم أن الذكاء الوجودي ليس متناسباً تماماً مع محكات Gardner (لعل هذا هو السبب الذي حدا به إلى عدم إعطائه أهلية الدخول إلى نظرية الذكاءات

المتعددة) فإن هناك عدداً كافياً من نقاط التلاقي التي تسوّغ للمربين أن يأخذوه بجدية "كطفل جديد يضاف إلى المجموعة". وأنا أود أن أستكشف بعض التطبيقات المحتملة لهذا الذكاء على المنهج. وقبل أن أخوض في هذا الأمر أود أن أقدِّم بعض الملاحظات التمهيدية.

أولاً، قد يشعر بعض المربين بشيء من النفور من التعامل مع الذكاء الوجودي خوفاً من الدخول في متاهة الجدل مع المجتمع المحلي متجاوزين الحماية الدستورية لمسألة فصل الدين عن الدولة، أو من انتهاك ضمائرهم أو أنظمة معتقداتهم تجاه الحياة العميقة. ولعل من المهم أن نشير إلى أن هذا الذكاء لا ينطوي على أي ترويج للدين أو الروحانية أو أي أنظمة معتقدات محددة. فهو مكرَّس في الواقع لتفحص الجهود العريضة للإنسانية في معالجة الاهتمامات الوجودية (تديُّنياً وغير تديُّني) عبر عدد من الطرق المتنوعة.

ثانياً، يبدو لي أن تطبيقات هذا الذكاء المحتملة على المنهج ستكون أكثر انتقائية مما هو الحال مع أي ذكاء آخر. وأنا لا أرى أية ميزة في محاولة تطبيق الذكاء الوجودي على كل الأهداف التربوية الممكنة. لاحظ مثلاً مدى سخف محاولة تعليم عملية الضرب أو علم الصوت أو تركيب الجمل أو القوانين الصفية أو حكومة الولاية أو مجموعات الغذاء المختلفة عبر الذكاء الوجودي! إذن أنا أعتقد بأن هذا الذكاء –حتى لو تبناه Howard Gardner بصورة كاملة كذكاء "رسمي"– سيظل في مكانة خاصة ضمن نظرية الذكاءات المتعددة ربما في مكان على حواف العمليات اليومية للنموذج.

أخيراً، أشعر بأن محاولات تقويم الذكاء الوجودي في الطلاب –أو تطوير طرق وجودية لتقويم الموضوعات التي تتكرر بشكل منتظم في المدرسة– لن تكون مفيدة على الإطلاق في سياق تربوي، لأنها ستميل إلى إجبار المربين على إنشاء محكات محدودة ومصطنعة وبالتالي ستكون غير ذات جدوى لأصول التدريس (وربما على العكس من ذلك تتسبب في إثارة الجدل وانتشار الفوضى). كذلك فإني أعتقد بأن المحاولات الرامية إلى خلق "استراتيجيات وجودية" لتعليم المنهج في مجالات محددة (مثلاً: جعل الطلاب يعيدون ممارسة طقوس دينية في وحدة متعددة الثقافات أو تكليفهم أن يمارسوا التأمل بعينين معصوبتين حول أهمية الموت في حصة بيولوجي)، من شأنها أن تنتهك ضمائر بعض الطلاب وربما تكون غير دستورية في المدارس الحكومية. وبالتالي فإني أشعر بأن أفضل وسيلة لدمج الذكاء الوجودي في غرفة الصف هي دمج المحتوى في المنهج الذي يساعد الطلبة على التفكير في الأبعاد الوجودية لأي شيء يدرسونه آنذاك ويساعدهم على النظر في الطرق التي دمج فيها العلماء والفنانون والسياسيون والكتّاب وآخرون غيرهم الاهتمامات الوجودية في عملهم. وأنا أنصح بقوة أن يقرأ المربون كتاب (*Taking Religion Seriously Across the Curriculum (Nord & Haynes, 1998*) حول التعليم عن القضايا الدينية في غرفة الصف بصورة ذات أساس صلب وقاعدة قانونية ونهج تدريسي

مسؤول. ولتكوين فكرة عن كيف أن الأطفال فلاسفة بطبيعتهم أقترح كتاب *The Philosophy of Childhood* *(Matthews, 1996)*. فيما يلي بعض مقترحات أقدمها حول كيف يبدو أن الذكاء الوجودي يتقاطع مع مجالات مختلفة من المنهج وكيف يمكن دمجه في غرفة الصف بطريقة لا تنتهك الدستور أو أنظمة معتقدات الطلاب.

كيف يستطيع المعلّمون دمج الذكاء الوجودي في غرفة الصف؟

هناك مجالات عديدة ضمن المنهج تسلم نفسها لاستكشاف المسائل الوجودية:

العلوم: مع أن مناهج البحث المنطقية الخارجية للعلوم قد تبدو وكأنها تقصي احتمال التعامل مع القضايا الوجودية، إلا أن جوهر العلم في ذاته زاخر بقضايا الاهتمام النهائي في الحياة. وهنا على المرء أن يتذكر أن العلم الحديث قد برز في القرن السابع عشر نابعاً من الفلسفة والدين والكيمياء القديمة وغير ذلك من ميادين الوجود. وقد كانت الاهتمامات الدينية أو الروحية أو الكونية هي التي حفزت جزئياً الكثيرين من عظماء العلماء في العصر الحديث (وأحياناً إلى حد كبير) ومنهم Newton وBoyle وEinstein (على سبيل المثال، رفض Einstein الغموض الذي يكتنف الفيزياء الكمية لأنه لم يؤمن بأن "الله يمكن أن يكون قد خلق الكون دون نظام محكم").

يستطيع المعلّمون مخاطبة العلم من الناحية الوجودية في غرفة الصف وذلك بإبراز المجالات التي تنطوي، حسب قول Gardner، "على أبعد أغوار الكون السحيق- اللانهائي والمتناهي الصغر" (مثلاً: نظريات عن أصول الكون وفيزياء ما دون الذرة). ثمة كتاب ممتاز يعرض هذه الحدود المتطرفة بصورة حيوية وعنوانه *The Powers of Ten* (Morrison & Morrison, 1994) حيث يأخذ المؤلف القراء من داخل الذرة إلى حواف الكون بقوى المتوالية العشرية. وفي علم الأحياء يستطيع المعلّمون بصورة مماثلة أن يقاربوا أصول الحياة بطريقة وجودية من خلال مساعدة الطلاب على التساؤل حيال الفروق الحادة بين أشكال اللاحياة (صخور ومعادن) وأشكال الحياة (النباتات والحيوانات). ونحن نرى اليوم قضايا خلافية كثيرة في العلم بدءاً ببحوث الاستنساخ البشري وانتهاء ببحوث الأسلحة النووية، وكلها تتيح الفرص للتأمل العميق في طبيعة البشر ومصيرهم. لكن من شأن التطبيق الواضح للذكاء الوجودي على العلم أن يتتبع المقارنة وصنع التمايزات بين نظرية Charles Darwin في التطور وما جاء في الكتب السماوية عن كيف خلق الله الإنسان. أخيراً فإن الأسئلة التي يطرحها العلم (مثلاً: "من أين أتينا؟" و"من أي شيء نحن مصنوعون؟") هي وجودية بطبيعتها. وطالما كان المعلّم يطرح أسئلة لا تزال تنتظر الإجابة عليها، فسيظل هناك متسع للذكاء الوجودي كي يأخذ مكانة متقدمة في المنهج.

الرياضيات. منذ آلاف السنين والرياضيات،

مثل العلوم، في تفاعل مستمر مع القضايا الوجودية. وأول علماء الرياضيات الغربيين الذين نعرف عنهم وهو المفكر اليوناني فيثاغورس، كان عالماً في الرياضيات وصوفياً آمن بأن نمط ترتيب الأعداد يكشف عن التناغم النهائي للكون. وبعد فيثاغورس جاء أفلاطون الذي كان يؤمن بأن التفكير الرياضي أقرب إلى الحقيقية النهائية من البيانات غير الموثوقة التي نجمعها عبر حواسنا البشرية. كما أن الأديان السماوية وجدت في الأعداد والتفكير الرياضي منافذ إلى أسرار الكون.

يستطيع المعلّمون في غرفة الصف أن يظهروا كيف ركزت مختلف الثقافات على استخدام الرياضيات لمعالجة بعض الارتباطات التاريخية. وهناك أيضاً فرص للتعامل مع الأفكار الوجودية لدى مناقشة مفاهيم الرياضيات: الصفر أو اللانهاية، أعداد كبيرة جداً وأعداد صغيرة جداً، أعداد سالبة، أعداد غير منطقية، أعداد غير حقيقة ومفاهيم مثل الاحتمالات والطوبولوجيا (الهندسة اللاكمية: فرع من الرياضيات يعنى بدراسة موقع الشيء بالنسبة إلى الاشياء الأخرى [لا بالمسافة أو الحجم]).

التاريخ. ببساطة، من المستحيل أن نبحث جزءاً كبيراً من تاريخ البشر بأية طريقة "ذكية" من غير أن نستحضر عوامل ذات صلة بالاهتمامات الوجودية وخصوصاً تلك المتعلقة بالدين. انظر في التاريخ الأميركي مثلاً، فستجد أن الدافع الذي حدا بالكثير من المستوطنين إلى الذهاب إلى أمريكا في القرن السابع عشر هو الرغبة في الانعتاق من الاضطهاد الديني. ولذا من المهم لطلاب التاريخ أن يستشعروا بماذا كان البيوريتانيون يؤمنون وكيف كانت معتقداتهم تختلف عن الكنيسة الإنجليزية (وبصورة مماثلة كيف انفصلت الكنيسة الإنجليزية عن الكاثوليكية). كثير من الحروب عبر التاريخ البشري نشبت جزئياً على الأقل نتيجة لاختلافات دينية ولذا يحتاج الطلاب أن يعرفوا شيئاً عن طبيعة تلك الأديان ليتمكنوا من فهم بعض أسباب هذه النزاعات.

في الوقت ذاته، يحتاج الطلاب لأن يُلمّوا باتجاهات الفلسفة أو المجالات الوجودية الأخرى، ولأن يقدّروا الكثير من الأحداث العالمية (على سبيل المثال: أثر حركة التنوير الفرنسية على الثورة الفرنسية). وهناك أحداث كالهولوكوست تتجاوز في تأثيراتها أي دين أو فلسفة معينة وتجعلنا نواجه طبيعة الشر والمعاناة والموت بطريقة يمكنها أن تهز نظام معتقداتنا الشخصية كما تجعلنا نفكر في الوجود البشري بطرق جديدة. أخيراً، فإن عملية تأويل التاريخ بحد ذاتها تكشف عن قضايا وجودية. فبعض الثقافات تنظر إلى أحداث التاريخ على أنها تعبير عن إرادة الله فيما تراها أخرى على أنها اقتراب يوم الدينونة. ولا شك أن فهم المعاني المتنوعة التي ترتبط بالأحداث التاريخية تسهم إلى حد كبير في إثراء فهم الطالب للتاريخ.

الأدب. يمكن رؤية أوضح ارتباط في العالم الغربي بين الأدب والذكاء الوجودي في أثر الأناجيل العبرية والمسيحية على الكتّاب اللاحقين

عبر التاريخ. ولا يمكن للمرء أن يفهم تماماً أو يقدّر الكثير من الكتب العظيمة في الثقافة الغربية -بما في ذلك معظم مسرحيات شيكسبير وكتاب *Pilgrim's Progress* للكاتب Bunyan، وكتاب *Moby Dick* للكاتب Melville، وكتاب *Absolom, Absolom* للكاتب Faulkner وكثير غيرها- دون أن يرى كيف تتخللها المصادر الإنجيلية أو الدينية. وأنا مستعد لأن أزعم أن جميع الأعمال الأدبية العظيمة تعالج قضايا الحياة النهائية ولا يمكن فهمها بعيداً عن تلك القضايا بدءاً بمأساة جلجاميش بعد وفاة صديقه إنكيدو في العمل الأدبي الكلاسيكي القديم جداً في بلاد ما بين النهرين وانتهاءً بتأملات Leopold Bloom و Stephen Daedelus في رائعة James Joyce (*Ulysses*) التي كتبها في القرن العشرين.

يحتاج المعلّمون في غرفة الصف إلى التأكد مقدماً إن كانت المواد الأدبية المقررة تتضمن أفكاراً وجودية، ومن ثم أن يوفروا للطلاب فرصاً للتأمل في هذه الأفكار ومناقشتها فيما يتعلق بالأهداف الأخرى للمساق.

الجغرافيا. يمكن فهم التحولات المستمرة في الأنماط الظاهرة على أطلس العالم من التحالفات والمدن - الدول والإمبراطوريات والكونفيدراليات والأمم بدءاً من الماضي البعيد إلى يومنا الحاضر، يمكن فهمها بصورة أفضل كثيراً إذا تم ذلك في إطار سياق يتضمن أفكاراً وجودية. فلتكوين فهمٍ للتغير الذي طرأ على خريطة يوغوسلافيا السابقة، مثلاً، لا بد من فهم التمايزات أو الفروق بين الكاثوليكية والمسيحية الأورثوذوكسية والإسلام. كذلك فإن فهم عملية تقسيم الهند وباكستان وبنغلاديش يتطلب الإلمام بالاختلافات بين الفكر الإسلامي والفكر الهندوسي.

يمكن للمعلّمين أن يساعدوا الطلاب على استيعاب أفضل لكيف تشكلت الخريطة العامة وكيف عُدِّلت وذلك بقضاء بعض الوقت في مناقشة كيف يمكن للاختلافات في المواقف تجاه قضايا الحياة النهائية أن تغير الحدود الجغرافية تغييراً كبيراً.

الفنون. أشار Gardner, 1999b في معرض تعريفه للذكاء الوجودي إلى أن "الانغماس الكلي في عمل من أعمال الفن" يشكِّل إحدى الطرق التي يمكن للأفراد من خلالها تجريب أنفسهم والتعبير عنها فيما يتعلق باهتمامات الحياة النهائية. إن إلقاء نظرة على تاريخ الموسيقى والرسم والنحت والرقص والمسرح من شأنه أن يكشف عن اهتمام مستمر بمعنى الحياة والموت والمعاناة والقضايا الوجودية الأخرى. ولعل رؤية لوحة Michelangelo المسماة *Pieta* أو حضور مسرحية ***تاجر البندقية*** لشيكسبير كفيلة بأن تجعلنا نتفكر في قضايا نهائية من المعاناة والرحمة. كما أن الاستماع إلى السيمفونية الخامسة لبيتهوفن أو النظر إلى سلسلة لوحات الرسام الأمريكي Thomas Cole المسماة *The Course of Empire* يمكن أن يولِّد أسئلة عن مصير البشرية. ويمكن للمعلّمين أن يساعدوا الطلبة على استحسان وتقدير هذه الأبعاد الرفيعة للفنون وأن يوفروا الموارد والفرص للطلاب

كي يعربوا عن اهتماماتهم الوجودية من خلال إنتاج أعمال فنية خاصة بهم.

الخلاصة، يبدو أن هناك الكثير من الفرص لممارسة الذكاء الوجودي في غرفة الصف. إن الارتباطات والتطبيقات التي تمت مناقشتها في هذا الفصل لا تمثل مجرد "رحلة جانبية" أو "فسحة في مكان ناء" إلى ذكاء جديد، بل تأخذ الطلاب إلى الغوص عميقاً داخل المادة التي تجري دراستها وذلك بالتركيز على كيف تتشابك الاهتمامات الوجودية مع الدراسات العلمية والرياضية والتاريخية والأدبية والفنية وغيرها، وبالتأكيد على كيف أن مسائل الاهتمامات النهائية في الحياة هي جزء لا يتجزأ من فهم أوسع للثقافة الإنسانية.

لمزيد من الدراسة

١. ناقش الطرق التي تعمل مدرستك من خلالها على سبر الذكاء الوجودي في مساقاتها وبرامجها.

٢. أقم حوارات مع أعضاء مجتمعك التعلّمي (أولياء الأمر، المعلّمين، المديرين، الطلاب، أعضاء مجالس الإدارة) عن دمج مزيد من الذكاء الوجودي في منهج مدرستك. أطلق جميع وجهات النظر بحرية ثم طوّر إطاراً سليماً من ناحية دستورية من شأنه أن يوفر الفرص للتعليم عن القضايا الدينية ويثير أفكاراً فلسفية ويناقش الاهتمامات الوجودية الأخرى من حيث صلتها بأجزاء المنهج المتنوعة.

٣. ابحث في الأبعاد الوجودية لأحد التخصصات الأكاديمية كالعلم أو الرياضيات أو التاريخ أو الأدب أو الدراسات الاجتماعية أو الاقتصاد أو علم النفس أو علم الاجتماع أو علوم الإنسان وناقش كيف يمكن دمجها في المنهج الأساسي النظامي.

٤. طوّر برنامج تدريب داخل مكان العمل للموظفين الذين سيعلِّمون عن الأمور الدينية والفلسفية، وساعد المعلّمين على التمييز بين الطرق الملائمة والطرق غير الملائمة لدمج القضايا الوجودية داخل غرفة الصف.

٥. اطرح مساقاً تأسيسياً في الأخلاق أو الفلسفة أو الأديان ليتعلّم الطلاب كيف أثيرت فيما مضى مسائل وجودية من جانب شعوب مختلفة في أوقات وأماكن مختلفة عبر التاريخ.

Appendix A

Resources on Multiple Intelligences

Books

Armstrong, Thomas. (2000). In *their own* way: *Discovering* and *encouraging your* child's multiple intelligences. New York: Tarcher/Putnam. Revised and updated version of the 1987 edition. A good introduction to multiple intelligences for parents and teachers.

Armstrong, Thomas. (1999). 7 kinds *of* smart: Identifying and *developing your* multiple intelligences. Revised and updated with *information on 2 new* kinds *of* smart. New York: Plume/ Penguin. The first book on multiple intelligences for the general public with self-help exercises and several checklists. Revised edition includes information on the naturalist and existential intelligences.

Bower, Bert, Lobdell, Jim, & Swensen, Lee. (1994). History alive! Engaging all *learners in* the diverse classroom. Menlo Park, CA: Addison-Wesley

Campbell, Bruce. (1994). The multiple intelligences handbook. Tucson, AZ: Zephyr Press, 1994.

Campbell, Linda, Campbell, Bruce, & Dickinson, Dee. (1995). Teaching and learning *through* multiple intellig*ences*. Boston: Allyn & Bacon. Excellent source of teaching strategies in the five neglected intelligences (musical, spatial, bodily-kinesthetic, interpersonal, and intrapersonal).

Campbell, L., & Campbell, B. (2000) Multiple intelligences and student *achievement:* success stories *from six* schools. Alexandria, VA: Association for Supervision and Curriculum Development.

Carreiro, Paul. (1998). Tales *of* thinking: Multiple intelligences in the classroom. York, ME: Stenhouse Publications.

Fogarty, Robin, & Bellanca, James. (1998). Multiple intelligences: A collection. Boston: Allyn & Bacon.

Fogarty, Robin, & Stoehr, Judy *(1995).* Integrating *the cur*riculum with multiple intelligences. Palatine, IL: Skylight.

Gardner, Howard. (1991). *To open* minds. New York: Basic Books. This book provides background information on the origins of multiple-intelligence theory.

Gardner, Howard. (1993). Frames *of* mind: The *theory of* multiple intelligences/ tenth anniversary edition. New York: Basic Books. This is the bible of multiple intelligences. For more information on Gardner's research in Ml Theory, write: Project Zero, Harvard Graduate School of Education, 321 Longfellow Hall, 13 Appian Way, Cambridge, MA 02138 (URL: http://pz.harvard.edu; e-mail: info@pz.har-vard.edu).

Gardner, Howard. (1993). Multiple intelligences: *The theory in practice.* New York: Basic Books. This book consists of a number of papers written by Gardner and his associates on MI theory updated to reflect his current thinking. Includes the best overall bibliography available on MI theory plus a list of consultants working in the field.

Gardner, Howard. (1994). *Creating* minds: An anatomy *of* creativity *seen through* the lives *of* Freud, Einstein, Picasso, Stravinsky, Eliot, Graham, and Gandhi. New York: Basic Books.

Gardner, Howard. (1998). *Extraordinary minds.* New York: Basic Books.

Gardner, Howard. (1999). *The disciplined mind: What all students should understand.* New York: Simon & Schuster.

Gardner, Howard. (1999). *Intelligence reframed: Multiple intelligences for the 21st century.* New York: Basic Books.

Gardner, Howard, Feldman, David Henry, & Krechevsky Mara. (Eds.). (1998). *Building on children's strengths: The experience of Project Spectrum (Project Zero Frameworks for Early Childhood Education, Vol. 1).* New York: Teachers College Press.

Gardner, Howard, Feldman, David Henry, & Krechevsky, Mara. (Eds.). (1998). *Project Spectrum: Early learning activities (Project Zero Frameworks for Early Childhood Education, Vol. 2).* New York: Teachers College Press.

Gardner, Howard, Feldman, David Henry, & Krechevsky, Mara. (Eds.). (1998). *Project Spectrum: Preschool assessment handbook (Project Zero Frameworks for Early Childhood Education, Vol. 3).* New York: Teachers College Press.

Haggerty Brian. (1994). *Nurturing intelligences.* Menlo Park, CA: Addison-Wesley

Hoerr, T.R. (2000). *Becoming a multiple intelligences school.* Alexandria, VA: Association for Supervision and Curriculum Development.

Kline, Peter. (1988). *The everyday genius.* Arlington, VA: Great Ocean. A book that is mainly about accelerated learning strategies but includes MI theory as an important component.

Kovalik, Susan. (1993). *ITI: The model-integrated thematic instruction.* Village of Oak Creek, AZ: Books for Educators. (Available from: Books for Educators, 17051 S.E. 277th St., Suite 18, Kent, WA 98032.) This book is primarily about integrated thematic instruction but includes a section on using MI theory in building thematic units.

Lazear, David. (1993). *Seven pathways of learning: Teaching students and parents about multiple intelligences.* Tucson, AZ: Zephyr Press. Includes reproducible activities and lesson extensions for teaching about multiple intelligences.

Lazear, David. (1994). *Multiple intelligence approaches to assessment: Solving the assessment conundrum.* Tucson, AZ: Zephyr Press. Instruction on creating student intelligence profiles, processfolios, reflective journal and logs, checklists, and multiperceptual formal tests.

Lazear, David. (1999). *Eight ways of knowing: Teaching for multiple intelligences.* Palatine, IL: Skylight. This is a very teacher-friendly introduction to the theory of multiple intelligences with many general activities for awakening and developing the intelligences.

Lazear, David. (1999). *Eight ways of teaching: The artistry of teaching with multiple intelligences.* Palatine, IL: Skylight. A book containing eight detailed lesson plans, each chapter focuses on teaching a school subject through one of the eight intelligences (e.g., teaching geometry through bodily-kinesthetic intelligence).

Lazear, David. (1999). *The intelligence curriculum: Using MI to develop your students' full potential.* Tucson, AZ: Zephyr Press.

Nelson, Kristin. (1998). *Developing students' multiple intelligences.* New York: Scholastic. Includes sample lessor plans, classroom activities, and background information on the theory.

New City School. (1994). *Celebrating multiple intelligences.* (Order from

New City School, 5209 Waterman Ave., St. Louis, MO 63108).

Shearer, Branton. (1996). *The MIDAS: A guide to assessment and education for the multiple intelligences.* Columbus, OH: Greyden Press.

Teaching for Multiple Intelligences. (1997, September). *Educational Leadership, 55(1).* Entire issue. (Available through the Association for Supervision and Curriculum Development, 1703 N. Beauregard St., Alexandria, VA 22311. Phone: 1-800-933-2723; URL: http://www.ascd.org; e-mail: member@ascd.org).

Teele, Sue. (1991). *Teaching and assessment strategies appropriate for the multiple intelligences.* Riverside: University of California Extension. (Available from University of California Extension, H101 Bannockburn, University of California, Riverside, CA 92521-0112.) Sue Teele directs a Multiple Intelligences Certificate Program at U.C. Riverside and has authored an assessment device for MI theory called the TIMI (Teele Inventory of Multiple Intelligences). Write to her at: UCR Extension Center, 1200 University Ave., Riverside, CA 92507-4596.

Thornburg, David. (1989). *The role of technology in teaching to the whole child: Multiple intelligences in the classroom.* Los Altos, CA: Starsong Publications. Thornburg applies here his substantial background in computer technology (he helped develop the Muppet Learning Keys and the Koala Pad) to MI theory.

Wahl, Mark. (1997). *Math for humans: Teaching math through 7 intelligences.* Langley, WA: LivnLern Press. (416 Fourth St., Langley, WA 98260).

Wass, Lane Longino. (1991). *Imagine that: Getting smarter through imagery practice.* Rolling Hills Estate, CA: Jayar Press. MI theory applied to guided imagery.

CD-ROM

D'Arcangelo, Marcia, & Checkley, Kathy (1996). *Exploring our multiple intelligences.* [cd-rom]. Alexandria, VA: Association for Supervision and Curriculum Development.

Interactive media staff development tool; includes puzzles, simulations, and activities for identifying one's own intelligences. One CD-ROM with Windows version (486DX or better with Windows 3.1 or later) and Macintosh version (68030 or better). For both

versions: 8MB RAM, 2X CD ROM drive or faster, and 8-hit sound card are recommended.

Videos

Association for Supervision and Curriculum Development. (1995). *Multiple intelligences series* [videotape]. Alexandria, VA: Association for Supervision and Curriculum Development. (Address: 1703 N. Beauregard St., Alexandria, VA 22311; Phone: 1-800-933-2723; fax: 1-703-575-5400; URL: http://www.ascd.org; e-mail: member@ascd.org).

Consultant: Howard Gardner. Three videotapes, *Facilitator's Guides,* book (Armstrong, *Multiple Intelligences in the Classroom),* and audiotape by Howard Gardner. The videos are:

- *Understanding multiple intelligences* (38 minutes).
- *Classroom applications* (35 minutes).
- *Creating the school of the future* (30 minutes).

National Professional Resources. (Address: 25 S. Regent St., Port Chester, NY 10573. Phone: 914-937-8879, fax: 914-937-9327, URL: http://www.nprinc.com). Five videos: • Armstrong, Thomas. (1997). *Multiple intelligences: Discovering the giftedness in ALL* [videotape] (VHS, 44 minutes).

- Gardner, Howard. (1995). *How are kids smart? Multiple intelligences in the classroom.* [videotape] (VHS; teacher's version, 31 minutes; administrator's version, 41 minutes).
- Gardner, Howard, Goleman, Daniel, & Csikszentmihalyi, Mihaly (1998). *Optimizing intelligences: Thinking, emotion & creativity.* [videotape] (VHS; 40 minutes).
- Gusman, Jo. (1998). *Multiple intelligences and the second language learner* [videotape] (VHS, 40 minutes).
- Teele, Sue. (2000). *Rainbows of intelligence: Raising student performance through multiple intelligences.* [videotape] (VHS, 38 minutes).

Appendix B
Related Books on MI Teaching

Linguistic Intelligence

Ashton-Warner, Sylvia. (1986). *Teacher.* New York: Simon & Schuster.

Bissex, Glenda. (1980). Gnys *at work:* A child *learns to write and read.* Cambridge, MA: Harvard University Press.

Graves, Donald, & Stuart, Virginia. (1987). *Write from the start: Tapping your* child's *natural* writing ability. New York: NAL.

Rico, Gabrielle Lusser. (1983). *Writing the* natural way. Los Angeles: Jeremy P Tarcher.

Trelease, Jim. (1982). *The read-aloud handbook.* Harmondsworth, England: Penguin.

Logical-Mathematical Intelligence

Allison, Linda. (1976). *Blood and guts: A working guide to your own insides.* Boston: Little, Brown & Co. Grades 5-12. See also other books in Brown Paper School Book series.

Burns, Marilyn. (1975). *The I* hate mathematics! *book.* Boston: Little, Brown & Co.

Jacobs, Harold. (1982). *Mathematics:* A human *endeavor* San Francisco: W H. Freeman. Grades 9-12.

Lorton, Mary Baratta. (1976). *Mathematics their way.* Menlo Park, CA: Addison-Wesley

Stein, Sara. (1980). *The science book.* New York: Workman. Grades 4-7.

Spatial Intelligence

DeMille, Richard. (1981). *Put your mother on the ceding: Chil*dren's imagination games. Santa Barbara, CA: Santa Barbara Press.

Edwards, Betty (1979). Drawing on *the right side of the* brain. Los Angeles: Jeremy P Tarcher.

McKim, Robert H. (1980). *Experiences* in visual thinking. Monterey, CA: Brooks-Cole. High school level.

Samples, Robert. (1976). *The* metaphoric mind. Reading, MA: Addison-Wesley

Warner, Sally (1989). *Encouraging the* artist in *your child.* New York: St. Martin's Press.

Bodily-Kinesthetic Intelligence

Benzwie, Teresa. (1988). A moving *experience: Dance for lovers of children and the child* within. Tucson, AZ: Zephyr Press.

Gilbert, Anne G. (1977). *Teaching the 3 R's through movement experiences.* New York: Macmillan.

Griss, S. (1998). *Minds* in motion: *A kinesthetic approach to teaching elementary* curriculum. Portsmouth, NH: Heinemann.

Schneider, Tom. (1976). *Everybody's a* winner: *A* bids' *guide to new sports and fitness.* Boston: Little, Brown & Co.

Spolin, Viola. (1986). *Theater games for the classroom.* Evanston, IL: Northwestern University Press.

Musical Intelligence

Bonny, Helen, & Savary, Louis. (1990). Music and *your* mind. Barrytown, NY: Station Hill Press.

Brewer, Chris Boyd, & Campbell, Don G. (1991). Rhythms *of learning.* Tucson, AZ: Zephyr Press.

Halpern, Steven, & Savary, Louis. (1985). *Sound* health: Mu*sic and sounds* that make us *whole.* San Francisco: Harper & Row.

Judy, Stephanie. (1990). Making music *for the joy of* it. Los

Angeles: Jeremy P Tarcher.

Merritt, Stephanie. (1990). Mind, music, and *imagery: 40 exercises* using music to stimulate creativity and *selfawareness.* New York: NAL/Plume.

Wallace, Rosella R. (1992). Rappin' and rhymin': Raps, songs, *cheers, and smartrope* jingles *for active* learning. Tucson, AZ: Zephyr Press.

Interpersonal Intelligence

Johnson, David W, Johnson, Roger T., & Holubec, Edythe Johnson. (1994). *The new* circles *of learning: Coopera*tion in the classroom and *school.* Alexandria, VA.: Association for Supervision and Curriculum Development.

Orlick, Terry. (1978). *The cooperative sports* and games *book.* New York: Pantheon.

Sobel, Jeffrey (1983). *Everybody* wins: 393 non-competitive games *for young* children. New York: Walker & company

Wade, Rahima Carol. (1991). Joining hands: *From personal to planetary friendship in the* primary classroom. Tucson, AZ: Zephyr Press.

Weinstein, Matt, & Goodman, Joel. (1980). Playfair: *Everybody's guide to noncompetitive* play. San Luis Obispo, CA: Impact.

Intrapersonal Intelligence

Armstrong, Thomas. (1985). *The radiant child.* Wheaton, IL: Quest.

Briggs, Dorothy Corkille. (1970). *Your child's self-esteem.* Garden City, NY: Doubleday

Gibbons, Maurice. (1991). How to become an expert: Discover, research, and build a project in your chosen field. Tucson, AZ: Zephyr Press.

Oaklander, Violet. (1978). Windows *to our children.* Moab,UT: Real People Press.

Naturalist Intelligence

Beame, Rona. (1989). Backyard *explorer* kit. New York: Workman Publications.

Cornell, Joseph. (1998). Sharing nature with children. Nevada City, CA: Dawn Publications.

Herman, Marina Lachecki, Schimpf, Ann, Passineau, Joseph, & Treuer, Paul. (1990). *Teaching* kids *to love the earth* (Illus. by Carolyn Olson). Duluth, MN: Pfeifer-Hamilton Publications.

Lingelbach, Jenepher R. (Ed.). (1989). Hands-on *nature: Information* and activities *for exploring the environment* with children. Woodstock: Vermont Institute of Natural Science.

Roth, Karen. (1998). Naturalist *intelligence:* An introduction to *Gardner's* eighth *intelligence.* Palatine, IL: Skylight Publishers.

The young naturalist kid kit. (1998). Tulsa, OK: Education Development Corporation Publications; Usborne Publishing Limited.

الملحق (ج)

أمثلة على دروس وبرامج الذكاءات المتعددة

الأمثلة التالية على الدروس والبرامج القائمة على أساس من نظرية الذكاءات المتعددة مصممة لتشكيلة من المستويات الصفية. لاحِظ أن هذه النظرية توفر في بعض الأحيان الأساس لتطوير برنامج (مثلاً: قائمة قراءة للمستوى الأبتدائي) وتكون في حالات أخرى محدودة بتطوير أفكار يمكن دمجها في إطارات المنهج القائمة. في بعض الحالات يكون التركيز التربوي منصباً على تطوير المهارات (مثلاً: تعلّم الضرب في ٧)، وفي حالات أخرى ينصب التأكيد على المفاهيم (فهم قانون Boyle). ولكن في كل درس من الدروس فإن الأنشطة الممتدة عبر الذكاءات الثمانية كلها استُخدِمت لتحقيق الهدف التدريسي المقصود.

المثال- ١

المستوى: ما قبل المدرسة

الموضوع: الأشكال

الهدف: تعليم الطلاب التعرّف على الدوائر.

سيجرب الطلاب الأنواع المختلفة من الدوائر بالطرق التالية (الذكاء الذي ينصب التأكيد عليه يظهر داخل قوسين):

- يشكِّل مجموعة من الطلاب دائرة بوصل أيديهم بعضها ببعض [بينشخصي، حركي-جسماني].
- يشكِّل الطلاب دوائر باستخدام أجسامهم [ضمنشخصي، حركي-جسماني].
- يبحث الطلاب عن دوائر في غرفة الصف [مكاني-بصري].
- يصنع الطلاب دوائر في المشروعات الفنية [مكاني-بصري، حركي-جسماني].
- يغنِّي الطلاب أغانيَ عن الدائرة [موسيقي].
- يؤلِّف الطلاب قصصاً عن الدوائر [لغوي].
- يقارن الطلاب بين مساحات الدوائر (من صغيرة إلى كبيرة) [مكاني - بصري، رياضي-منطقي].

- يجد الطلاب أشكالاً دائرية في الطبيعة [طبيعي].

المثال-٢

المستوى: روضة أطفال - الصف الأول

الموضوع: قراءة

الهدف: المساعدة على "تكوين اتجاه إيجابي" من الطالب تجاه الكتب.

المواد: الكتب التي تجمع بين الذكاء اللغوي وواحد أو أكثر من الذكاءات الأخرى.

سوف تكون مكتبة الصف مليئة بكتب من الأنواع التالية (الذكاء الذي يتركز التأكيد عليه يظهر داخل قوسين):

- كتب مع أشرطة قراءة [لغوي].
- كتب ثلاثية الأبعاد [مكاني-بصري].
- كتب خالية من كلمات (قصص مصورة) [مكاني-بصري].
- كتب "ألمس وأشعر" [حركي-جسماني].
- كتب مع أشرطة غناء [موسيقي].
- كتب ذات لوحة مفاتيح حاسوبية وأنغام غنائية [موسيقي].
- كتب استمتاع علمية [رياضي-منطقي].
- كتب تُعنى بالعدّ [رياضي-منطقي].
- كتب من نوع "هذا أنا" [ضمنشخصي].
- كتب عن أفكار عامة عاطفية كالفقدان أو الغضب [ضمنشخصي].
- كتب تفاعلية [بينشخصي].
- كتب فيها موضوعات عن الطبيعة [طبيعي].
- كتب مع أدوات للطبيعة (مثلاً: كتب عن الحشرات معها عدسات مكبرة) [طبيعي].

المثال-٣

المستوى: الصف الثاني-الصف الثالث

الموضوع: رياضيات

الأهداف: مساعدة الطلاب على إتقان جدول الضرب للرقم ٧ ولتعزيز مفهوم ماذا يعني أن "تضرب".

سوف يقوم الصف بأداء واحد من هذه الأنشطة في درس الرياضيات كل يوم (الذكاء الذي يتركز التأكيد عليه يظهر بين قوسين):

- عُدّ إلى العدد ٧٠ وأنت واقف وصفّق عند كل عدد ٧ أو مضاعفاته [حركي-جسماني].
- غنِّ أغنية للعدد ٧ أو السبعات [موسيقي].
- انشد الأعداد من ١-٧٠، مع تأكيد خاص على كل عدد ٧ أو سبعات [موسيقي].
- أكمل "خريطة المئات" مع تلوين العدد ٧ وكل مضاعفاته [مكاني-بصري].
- شكِّل دوائر من عشرة طلاب، يرتدي كل واحد

منهم قميصاً عليه رقم من صفر-٩. يبدأ الطلاب زيادة الأرقام بدءاً بالصفر وهم يدورون حول الدائرة (في دورتهم الثانية حول الدائرة يصبح "الصفر" (١٠) و"١" يصبح ١١ وهكذا. في الجولة الثالثة يصبح "الصفر" ٢٠ و"١" يصبح ٢١ وهكذا). أثناء قيامهم بالعد يمّرر المشاركون بكرة من خيطان الغزل الصوفي حول الدائرة مع فكها أثناء الدوران. يمسك الشخص الأول بآخر الخيط وكل شخص يكون عدده من مضاعفات ٧ يمسك أيضاً قسماً منه قبل أن يمرر كرة الخيطان إلى الذي يليه. عند وصولهم إلى العدد ٧٠ سيرى الطلاب أن الخيط ينشئ تصميماً هندسياً. [مكاني-بصري، حركي-جسماني، بينشخصي].

- اجعلهم يقيموا التصاميم الهندسية للسبعات الخاصة بهم على لوح هندسي أو في رسم مستخدمين الاستراتيجية الموصوفة أعلاه (مثلاً: استخدم دائرة مرقمة من صفر-٩ ثم اربط العدد ٧ وجميع مضاعفاته بخيوط إلى أن تبلغ العدد ٧٠) [مكاني -بصري].
- استمع إلى قصة عن "الإخوة القادرين (الذين يستطيعون إن لمسوا الأشياء يرونها تتضاعف، مثلاً: عندما يلمس ٧ مرات كهذه ثلاث دجاجات ذهبية تظهر فوراً ٢١ دجاجة ذهبية) [لغوي].
- ارسم رسوم "قبل" و"بعد" على أساس قصة (الإخوة القادرون) (مثلاً سبع مرات كهذه قبل لمس الدجاجات الثلاث وبعد لمسها) [مكاني-بصري].
- جِد أشكالاً طبيعية تأتي في سبعات (مثلاً: زهرات) واستكشف الرياضيات من خلال مضاعفات الطبيعة نفسها (مثلاً: كم تويجاً يوجد في ٦ زهرات لكل منها ٧ أوراق تويجية؟) افعل هذا مع أشكال حية في بيئة طبيعية (لا تدمر الزهور لأغراض التشريح).

المثال-٤ •

المستوى: ابتدائي عال (الحلقة الثانية)

الموضوع: تاريخ

الهدف: مساعدة الطلاب على فهم الظروف التي أدت إلى تطور ولاية Rhode Island في التاريخ الأميركي المبكر.

سوف ينخرط الطلاب كل يوم في واحد أو أكثر من الأنشطة التالية خلال حصة التاريخ (الذكاءات التي يتركز التأكيد عليها تظهر بين قوسين):

- اقرأ فقرات من الكتاب المقرر تعطي الأسباب التي دعت إلى استيطان Rhode Island وناقش تلك القراءات. [لغوي].
- اصنع خطاً زمنياً للأحداث التي أحاطت بتطور Rhode Island. [رياضي-منطقي، مكاني-بصري].
- ادرس خرائط الولايات المتحدة إبّان المرحلة الاستيطانية مبيناً التطور التقدمي لولاية Rhode Island [مكاني-بصري].

• يمكن لمدرس مادة التاريخ صياغة مثال مناسب لبلده على غرار هذا المثال (المترجم).

- قارن بين استيطان Rhode Island ونمو الأميبا [طبيعي].
- مثِّل الأحداث المحيطة باستيطان Rhode Island [حركي-جسماني، بينشخصي].
- ألّف أغنية تصف الظروف التي أدت إلى استيطان Rhode island [موسيقي].
- قسِّم الطلاب إلى مجموعات تمثّل مستوطنات مختلفة. تتصل هذه المجموعات بتطور مجموعة أخرى كما هو حال Rhode Island. [بينشخصي، حركي-جسماني].
- اربط استيطان Rhode Island باحتياج السكان إلى الانعتاق من السلطة القائمة آنذاك (مثلاً: نزاعات مع الآباء/المعلّمين) [ضمنشخصي].

المثال-٥

المستوى: المرحلة المتوسطة

الموضوع: جبر

الهدف: توضيح دلالة الرمز "س" في معادلة ما.

- يُعطَى الطلاب وصفاً لفظياً لِ "س" = مجهول). [لغوي].
- يُعطَى الطلاب معادلة (مثلاً: ٢س + ١ = ٥) ثم يُشرح لهم كيفية إيجاد قيمة "س" [رياضي-منطقي].
- يقال للطلاب إن "س" تشبه لصاً مقنّعاً ويجب إزالة القناع عنه. يرسم الطلاب رؤيتهم لـ "س" [مكاني-بصري].
- يمثل الطلاب معادلة في الجبر حيث يرتدي أحد الطلاب قناعاً يمثل "س" بينما يمثل طلاب آخرون أعداداً ودالات ثم يقوم طالب مخصص لهذا الغرض "بحل" المعادلة بتحريك الطلاب على جهتي المعادلة في سلسلة خطوات. على سبيل المثال، في معادلة ٢س + ١ = ٥ يُزال طالب واحد من الجانب الأيسر وآخر من الجانب الأيمن، ثم يُزال نصف الطلاب من اليمين ونصفهم من اليسار فيتبقى س= ٢. [بينشخصي، حركي-جسماني].
- يحل الطلاب معادلات جبرية باستخدام المحسوسات (الأعداد والدالات على كفتي ميزان ويجب أن تكون الكفتان متوازنتين ليمكن الحل[حركي-جسماني]).
- يكرر الطلاب الكلمات التالية عدة مرات بطريقة غنائية

  "س" عدد مجهول
  نحتاج إلى طريقة
  لعزله عن سواه
  ومعرفة قيمته

  يستطيع الطلاب أن يصحبوا غناءهم بأي أداة من أدوات النقر الموسيقية [موسيقي].
- يُسأل الطلاب، "ما هي الأسرار-أو الإكسات في حياتك؟". ناقش كيف يحل الطلاب مسألة المجهول "س" من خلال تناولهم لقضايا شخصية. [ضمنشخصي].
- يقال للطلاب: "سوف نخرج في رحلة صيد لاصطياد حيوان صغير لا نعرف اسمه بعد، لذا سنسميه "س". بعد اصطياده ووضعه في كيس

سنتعرف عليه ثم نعطيه اسمه الحقيقي." (كان Albert Einstein وهو عم Jakob Einstein يستخدم هذه الاستراتيجية على وجه الخصوص في تعليم ابن أخيه الرياضيات! انظر *The Life and Times*: Einstein, Ronald W. Clark, New York: Avon, 1972, pp. 29-30 [طبيعي].

المثال-٦

المستوى: ثانوي

الموضع: كيمياء

الهدف: تعليم مفهوم قانون Boyle

- يُعطى الطلاب تعريفاً لفظياً لقانون Boyle: "مع ثبات كتلة ودرجة حرارة الغاز، يتناسب الضغط عكسياً مع الحجم". يناقشون التعريف [لغوي].
- يُعطى الطلاب معادلة تصف قانون Boyle: الضغط × الحجم = ثابت. يحلون مسائل محددة مرتبطة به [رياضي-منطقي].
- يُعطى الطلاب مجازاً أو صورة بصرية لقانون Boyle: "تصوَّر أن على يدك خرّاجاً. تبدأ بعصره. مع ازدياد قوة العصر يزداد الضغط إلى أن ينفجر الخّراج ويتدفق الصديد ليغطي يدك!" أو استخدم مجاز البالون) [مكاني-بصري].
- يجري الطلاب التجربة التالية:

يملأ الطلاب أفواههم بالهواء. يجعلون الهواء كله في ناحية واحدة من الفم (حجم أقل) وليقولوا بعد ذلك إن كان الضغط قد ازداد (ازداد فعلاً). يُطلب منهم أن يطلقوا الهواء إلى جانبي الفم (حجم أكبر) وليقولوا بعد ذلك إن كان الضغط قد ازداد أم تناقص (تناقص فعلاً) [حركي-جسماني].

- اجعل الطلاب ينشدوا المقطوعة الغنائية التالية عدة مرات:

إذا نقص الحجم
ارتفع الضغط
فيبدأ الدم بالغليان
فتخرج صرخة تقول
"أحتاج زيادة من الفضاء"
"أو سوف أعبس غاضباً"
إذا زاد الحجم انخفض الضغط

[موسيقي].

- يصبح الطلاب "جزيئات" غاز في "حاوية" (جزء من غرفة الصف محدد بوضوح). يتحركون بمعدل ثابت (درجة الحرارة) ولا يستطيعون مغادرة الحاوية (كتلة ثابتة). تدريجياً ينخفض حجم الحاوية عندما يبدأ متطوعان يحملان قطعة من غزْل تمثل أحد جانبي الحاوية في تحريكها فوق "الناس الجزيئات". كلما قل الفراغ ازداد الضغط (يتصادمون) وكلما زاد الفراغ تناقص الضغط. [بينشخصي، حركي-جسماني].
- يجري الطلاب تجارب مخبرية يقيسون فيها ضغط الهواء في حاويات مغلقة بإحكام لمنع

التسرب ويصنعون خريطة للضغط مقابل الحجم [رياضي- منطقي، حركي-جسماني].

- يُسأل الطلاب عن الحالات التي كانوا فيها معرضين "لضغط شديد"، "هل شعرتم بأن لديكم كثيراً من الفراغ؟" (الجواب المعتاد: كثير من الضغط/قليل من الفراغ). ثم يُسأل الطلاب عن أوقات شعروا فيها أن الضغط عليهم قليل (ضغط قليل/فراغ كثير). تتصل تجارب الطلاب بقانون Boyle [ضمنشخصي].
- يُحذَّر الطلاب من أن الغوص في الأعماق مع جهاز التنفس خطير جداً ويجب أن لا يقدموا عليه. عليهم أن يأخذوا نفساً عميقاً ويبقوه في رئتيهم ثم يصعدون إلى السطح. (طبقاً لقانون Boyle فإن الغطس في الأعماق يزيد الضغط، فيما يعمل النفس العميق على زيادة الحجم. الصعود إلى السطح يخفض الضغط وطبقاً لقانون Boyle فإن هذا من شأنه أن يزيد الحجم في الرئتين. لكن الرئتين كانتا قد توسعتا إلى الحد الأقصى. يُطلب من الطلاب أن يتنبؤوا بما سيحدث. (الجواب: احتمال تعريض حياة الشخص للخطر نتيجة لتكوّن فقاعات هوائية قد تسد مجرى الدم) [طبيعي].

References

المراجع

Armstrong, M. (1980). *Closely observed* children. London: Writers & Readers.

Armstrong, T. (1987a). Describing strengths in children identified as "learning disabled" using Howard Gardner's theory of multiple intelligences as an organizing framework. Dissertation Abstracts International, 48, 08A. (University Microfilms No. 87-25, 844)

Armstrong, T. (1987b). In *their own* way: Discovering and en*couraging your* child's *personal* learning style. New York: Tarcher/Putnam.

Armstrong, T. (1988). Learning differences not disabilities. *Principal,* 68(1), 34-36.

Armstrong, T. (1993). 7 Kinds *of* smart: Discovering and identifying *your many* intelligences. New York: Plume.

Armstrong, T. (1997). The myth *of the* A.D.D. child: *50* Ways to improve *your* child's *behavior* and attention span without drugs, labels, *or coercion.* New York: Plume.

Armstrong, T. (1999a). ADD/ADHD alternatives in the class*room.* Alexandria, VA: Association for Supervision and Curriculum Development.

Armstrong, T. (1999b). 7 Kinds *of* smart: Discovering and identifying *your* multiple intelligences/ revised and updated with information *on 2 new* hinds *of* smart. New York: Plume.

Bloom, B. (1956). Taxonomy *of* educational *objectives. New* York: David McKay

Bonny, H., & Savary, L. (1990). Music and *your* mind. Barrytown, NY: Station Hill Press.

Campbell, J. (1992, May). Laser disk portfolios: Total child assessment. Educational Leadership, 49(8), 69-70.

Campbell, L., & Campbell, B. (2000). Multiple intelligences and student achievement: Success stories *from* six schools. Alexandria, VA: Association for Supervision and Curriculum Development.

Carini, P (1982). The school lives *of seven children.* Grand Forks: Center for Teaching and Learning, University of North Dakota.

Caro, R. (1990). Means *of* ascent. New York: Knopf.

Clark, R. W (1972). Einstein: *The life and times.* New York: Avon.

Cohen, D. L. (1991, June 5). "Flow room," testing psychologist's concept, introduces "learning in disguise" at Key School. Education *Week,* pp. 6-7.

Collins, J. (1998, October 19). Seven kinds of smart. *Time,* 94-96.

Csikszentmihalyi, M. (1990). Flow: *The psychology of* optimal experience. New York: Harper & Row.

Diaz-Lefebvre, R., & Finnegan, P (1997). Coloring outside the lines: Applying the theory of multiple intelligences to the community college setting. Community *College* Journal, 68(2), 28-31.

Dreikurs, R., & Soltz, V (1964). Children: The challenge. New York: Hawthorn.

Edwards, B. (1979). Drawing on the right side *of the* brain. Los Angeles: Jeremy P Tarcher.

Engel, B. S. (1979). Informal evaluation. Grand Forks: North Dakota Study Group on Evaluation (Center for Teaching and Learning, University of North Dakota, Grand Forks, ND 58202).

Feldman, D. H. (1980). *Beyond* universals in cognitive development. Norwood, NJ: Ablex.

Fiske, E. B. (1987, January 11). U.S. pupils lag in math ability, 3 studies find. The New *York* Times, pp. Al, A17-A18.

Fiske, E. B. (1988, May 24). In Indiana, public school makes "frills" standard. The *New York* Times, pp. A16-A17.

Fiske, E. B. (1988, June). Schools' "back-to-basics" drive found to be working in math. The *New York* Times, pp. Al, A28.

Fleming, E. (1984). *Believe* the *heart: Our* dyslexic days. San Francisco: Strawberry Hill Press.

Gardner, H. (1979, March). The child is father to the metaphor. *Psychology Today,* 12(10), 81-91.

Gardner, H. (1983). *Frames of* mind: *The theory of* multiple int*elligences.* New York: Basic Books.

Gardner, H. (1987, May). Beyond IQ: Education and human development. *Harvard* Educational *Review,* 57(2), 187-193.

Gardner, H. (1989). *To open* minds: *Chinese* clues *to the* dilemma *of contemporary education.* New York: Basic Books.

Gardner, H. (1991). The *unschooled mind.* New York: Basic Books.

Gardner, H. (1993a). *Frames of mind: The theory of* multiple *intelligences/tenth* anniversary *edition.* New York: Basic Books.

Gardner, H. (1993b). Multiple *intelligences: The* theory in *practice.* New York: Basic Books.

Gardner, H. (1994). Creating minds. New York: Basic Books. Gardner, H. (1995, November). Reflections on multiple intelligences: Myths and messages, Phi Delta Kappan, 198-209.

Gardner, H. (1998, November 9). Letter to the editor in reply to Collins' "Seven Kinds of Smart" (Oct. 19, 1998). Time.

Gardner, H. (1999a, September). Howard Gardner debates James Traub on multiple intelligences. *Cerebrum: The* Dana Forum on Brain *Science, 1(2).*

Gardner, H. (1999b). *Intelligence reframed:* Multiple intellig*ences for* the 21st century. New York: Basic Books.

Gardner, H., Feldman, D. H., & Krechevsky, M. (Eds.). (1998a). Building on *children's* strengths: *The experience of project spectrum (Project Zero Frameworks for* Early Childhood Education, Vol. 1). New York: Teachers College Press.

Gardner, H., Feldman, D. H., & Krechevsky, M. (Eds.). (1998b). *Project Spectrum:* Early learning activities *(Project Zero Frameworks for Early Childhood* Education, *Vol. 2).* New York: Teachers College Press.

Gardner, H., Feldman, D. H., & Krechevsky, M. (Eds.). (1998c). *Project Spectrum: Preschool* assessment hand*book (Project Zero Frameworks for* Early *Childhood* Education, Vol. 3). New York: Teachers College Press.

Gentile, J. R. (1988). Instructional *improvement:* Summary and analysis *of Madeline* Hunter's essential elements *of* instruction *and supervision.* Oxford, OH: National Staff Development Council.

Ghiselin, B. (1955). *The creative process.* New York: Mentor.

Gladwin, T. (1970). East is a big bird: Navigation and *logic on* Puluwat Atoll. Cambridge, MA: Harvard University Press.

Goodlad, J. I. (1984). *A place called school:* Prospects *for the future.* New York: McGraw-Hill.

Goodman, J., & Weinstein, M. (1980). *Playfair: Everybody's guide to noncompetitive* play. San Luis Obispo, CA: Impact.

Gordon, W J. J., & Poze, T. (1966). *The metaphorical way of* learning and knowing. Cambridge, MA: Porpoise.

Gould, S. J. (1981). The mismeasure *of* man. New York: W W Norton.

Green, W (1999, September). *The bourgeois gentleman,* mul*tiple intelligences* theory, and public law *courses.* Paper presented at the annual meeting of the American Political Science Association, Atlanta, GA.

Gruber, H. (1977). Darwin's "tree of nature" and other images of wide scope. In J. Wechsler (Ed.), On *aesthetics in science.* Cambridge, MA: MIT Press.

Harman, W, & Rheingold, H. (1984). *Higher* creativity: Lib*erating* the unconscious *for* breakthrough insights. Los Angeles: Jeremy P Tarcher.

Hart, L. (1981, March). Don't teach them: Help them learn. Learning, 9(8), 39-40.

Herman, J. L., Aschbacher, P R., & Winters, L. (1992). A practical *guide* to alternative assessment. Alexandria, VA: Association for Supervision and Curriculum Development..

Hoerr, T. R. (2000). *Becoming a multiple intelligences school.* Alexandria, VA: Association for Supervision and Curriculum Development.

Holden, C. (1979, June 8). Paul MacLean and the triune brain. *Science, 20(4),* 10-68.

Illingworth, R. S., & Illingworth, C. M. (1966). *Lessons from childhood:* Some aspects *of* the *early life of* unusual men and *women.* London: Livingstone.

Johnson, D., Johnson, R., & Holubec, E. (1994). The new *circles of learning: Cooperation in* the classroom and *school.* Alexandria, VA: Association for Supervision and Curriculum Development.

John-Steiner, V (1987). Notebooks *of the* mind: Explorations *of* thinking. New York: Harper & Row.

Kagan, S., & Kagan, M. (1998). Multiple intelligences. San Clemente, CA: Kagan Cooperative Learning.

Kornhaber, M. (1999). *Project* Sumit: Outcomes. Available: URL: http://www.pz.harvard. edu./sumit/outcomes.html

Kovalik, S. (1993). ITI: The model-Integrated thematic instruction (2nd ed). Village of Oak Creek, AZ: Books for Educators.

Margulies, N. (1991). Mapping *inner space:* Learning and teaching mind *mapping.* Tucson, AZ: Zephyr Press.

Marzano, R. J., Brandt, R. S., Hughes, C. S., Jones, B. E, Presseisen, B. Z., & Rankin, S. C. (1988). Dimensions *of* thinking: *A framework for* curriculum and in*struction.* Alexandria, VA: Association for Supervision and Curriculum Development.

Matthews, G. B. (1996). *The* philosophy *of* childhood. Cambridge, MA: Harvard University Press.

McCoy, L. E. (1975). Braille: A language for severe dyslexics. *Journal of* learning disabilities, 8, 5-34.

McKim, R. H. (1980). *Experiences* in visual thinking (2nd ed). Boston: PWS Engineering.

Merrefield, G. E. (1997). Three Billy goats and Gardner. Educational Leadership, 55(1), 58-61.

Miller, A. (1981). *The drama of the gifted* child. New York: Basic Books.

Montessori, M. (1972). *The secret of* childhood. New York: Ballantine.

Morrison, P, & Morrison, P (1994). *Powers of ten.* New York/San Francisco: W H. Freeman.

Nord, W A., & Haynes, C. C. (1998). Taking *religion seri*ously *across* the curriculum. Alexandria, VA: Association of Supervision and Curriculum Development.

Olson, L. (1988, January 27). Children "flourish" here: Eight teachers and a theory changed a school world. Education Week, 18(1),18-19.

Ostrander, S., & Schroeder, L. (1979). *Superlearning.* New York: Delta.

Paul, R. (1992). Critical thinking: *What every person* needs to survive in a *rapidly* changing world. Santa

Rosa, CA: Foundation for Critical Thinking.

Perkins, D. N. (1981). The mind's best *work.* Cambridge, MA: Harvard University Press.

Plato. (1952). The dialogues *of* Plato. Chicago: Encyclopedia Britannica.

Poll finds Americans are ignorant of science. (1988, October 25). *New York* Times, p. CIO.

Polya, G. (1957). How to solve it. New York: Anchor Books.

Poplin, M. (1984, Spring). Summary rationalizations, apologies and farewell: What we don't know about the learning disabled. Learning Disability *Quarterly, 7(2),* 133.

Proust, M. (1928). Remembrances *of* things past, Vol. 1: Swann's way. New York: Modern Library.

Rose, C. (1987). *Accelerated* learning. New York: Dell.

Rosenthal, R., & Jacobsen, L. (1968). Pygmalion in the class-*room.* New York: Holt, Rinehart, & Winston.

Rozin, P, Poritsky, S., & Sotsky R. (1971, March 26). American children with reading problems can easily learn to read English represented by Chinese characters. *Science,* 17(1), 1264-1267.

Sacks, O. (1985). The man who mistook his *wife for a* hat. New York: HarperCollins.

Sacks, O. (1990). *Seeing voices: A journey* into the world *of the deaf.* New York: HarperCollins.

Sacks, O. (1993). A leg to stand on (rev. ed.). New York: HarperCollins.

Sacks, O. (1995). An anthropologist on Mars. New York: Vintage.

Silver, H., Strong, R., & Perini, M. (1997). Integrating learning styles and multiple intelligences, Educational Leadership, 55(1), 22-29.

Spolin, V (1986). *Theater games for the* classroom. Evanston, IL: Northwestern University Press.

Stainback, S., Stainback, W, & Forest, M. (Eds.). (1989). Educating all students in the mainstream *of regular edu*cation. Baltimore: Paul H. Brookes.

Steiner, R. (1964). The kingdom *of childhood.* London: Rudolf Steiner Press.

Taylor-King, S. (1997, July 19). Using multiple intelligences and multi-sensory *reinforcement* approaches *to enhance literacy* skills among homeless adults. Paper presented at the International Congress on Challenges to Education, Kihei, HI. (ERIC ED417332.)

Traub, J. (1998, October 26). Multiple intelligence disorder. The New Republic, 20-23.

Viadero, D. (1991, March 13). Music and arts courses disappearing from curriculum, commission warns. *Education Week, p. 4.*

Walters, J., & Gardner, H. (1986). The crystallizing experience: Discovery of an intellectual gift. In R. Sternberg & J. Davidson (Eds.), *Conceptions and giftedness.* New York: Cambridge University Press.

Weinreich-Haste, H. (1985). The varieties of intelligence: An interview with Howard Gardner. *New Ideas in Psychology, 3(4),* 47-65.

Weinstein, C. (1979). The physical environment of the school: A review of the research. *Review of Educational Research,* 49(4), 585.

Welsh, D. J. (1977). *The boy who burned too brightly: A modern allegory.* Fort Worth, TX: Alison Press.

Williams, W M., Blythe, T., White, N., Li, J., Sternberg, R. J., & Gardner, H. (1996). *Practical intelligence for school.* New York: Harper Collins College Publishers.

Wolf, D. P, LeMahieu, P G., & Eresh, J. (1992, May). Good measure: Assessment as a tool for educational reform. *Educational Leadership,* 49(8), 8-13.

نبذة عن المؤلف

ثوماس آرمسترونج هو مؤلف لكتابين آخرين تنشرهما ASCD، *Awakening Genius in the Classroom and ADD/ADHD Alternative in the Classroom*، بالإضافة إلى عدة كتب معروفة. بما في ذلك، *In Their Own Way, 7 Kinds of Smart, The Myth of the A. D. D. Child, and Awakening Your Child's Natural Genius*. لمزيد من المعلومات عن عمله، يُرجى زيارة الموقع الإلكتروني (http://www.thomasarmstrong.com). وللاتصال به، اكتب إلى:

P.O. Box 548, Cloverdale, CA 95425; phone: 707-894-4646; fax: 707-894-4474؛ أو e-mail: thomas@thomasarmstrong.com.



دار الكتاب التربوي للنشر والتوزيع

هاتف : ٨٩١٦٠٦٦-٣-٠٠٩٦٦ / فاكس : ٨٩١٨١٧٨-٣-٠٠٩٦٦

ص.ب ٥١٦٢ الدمام ٣١٤٢٢ المملكة العربية السعودية / بريد إلكتروني: dar- alkitab@das.sch.sa

زوروا موقعنا على الإنترنت : www.das.sch.sa

منشورات دار الكتاب التربوي للنشر والتوزيع
طلب الشراء

رقم	اسم الكتاب / القصة	سعر ريال سعودي	الكمية المطلوبة
	١- كتب للمربين :-		
١	البحث المشترك		
٢	التعلم التعاوني		
٣	الانضباط التعاوني		
٤	استراتيجيات للاستيعاب القرائي		
٥	الانضباط مع الكرامة		
٦	استخدام خرائط المعرفة لتحسين التعلم		
٧	تعليم القراءة من الروضة إلى السادس		
٨	الإدارة الصفية لمعلمي المرحلة الابتدائية		
٩	الإدارة الصفية لمعلمي المرحلة الثانوية		
١٠	التغذية الراجعة		
١١	بناء تقدير الذات – دليل المعلم		
١٢	بناء تقدير الذات – مواد تعليمية (للمرحلة الإبتدائية)		
١٣	بناء تقدير الذات – دليل المسؤول		
١٤	استراتيجيات لتنشيط التعلم الصفي		
١٥	قيادة المدرسة التعاونية		
١٦	التدريب المعرفي		
١٧	كيف تستخدم التعلم المستند إلى مشكلة في غرفة الصف		
١٨	كيف نوظف أبحاث الدماغ في التعليم		
١٩	المجتمعات المهنية التعلّمية أثناء العمل		
٢٠	بناء تقدير الذات في المدارس الثانوية (مواد تعليمية)		
٢١	بناء تقدير الذات في المدارس الإبتدائية (إنجليزي)		
٢٢	مقياس متصل متدرج لمفاهيم العلوم (من رياض الأطفال إلى ٦ ابتدائي)		
٢٣	عادات العقل – سلسلة تنموية (يحتوي على أربعة كتب)		
٢٤	تجاوز التوقعات (دليل المعلّم لتطبيق أبحاث الدماغ في الصف)		
٢٥	الصف الخالي من الطلاب المستفزين من الروضة إلى الثامن)		
٢٦	صراعات القوة		
٢٧	الصف المتمايز (الإستجابة لإحتياجات جميع طلبة الصف)		
٢٨	أدوات المواطنة والحياة: المبادئ الإرشادية الدائمة والمهارات الحياتية		
٢٩	الذكاءات المتعددة في غرفة الصف		
٣٠	المديرون وتحصيل الطلاب		
٣١	لكي يتعلم الجميع: دمج أساليب التعلم بالذكاءات المتعددة		

رقم	اسم الكتاب / القصة	سعر ريال سعودي	الكمية المطلوبة
	٢- كتب للأهالي :-		
٣٢	الاستعداد للمدرسة		
٣٣	بناء تقدير الذات – دليل الأهالي		
٣٤	التدريب المنتظم للتربية الفعّالة (دليل الآباء)		
٣٥	بناء دماغ طفلك (للسنوات الخمس الأولى)		
	٤- كتب نقوم بتسويقها		
٣٦	دراسة الطب بين التحديات والمسؤوليات		
	٣- قصص للأطفال :-		
٣٧	حكاية نطوط الصغير(الحائز على جائزة اليونسكو لأدب الأطفال)		
٣٨	حكاية نطوط الصغير في مدينة قوس قزح		
٣٩	جمال الصحراء		
٤٠	مغامرات زيتونة في المطبخ		
٤١	هل تعرف من أنا؟		
٤٢	نجمتي		
٤٣	مشروع تطوير القراءة المستوى الأول (٢٠ قصة)		
٤٤	مشروع تطوير القراءة المستوى الثاني (٢٠ قصة)		
٤٥	إحزر من أكون		
٤٦	قطرة ماء والألوان		

كتب ستصدر لاحقاً
كيف تصبح معلماً أفضل
كيف تتعامل مع الطلاب المستفزين والمزعجين وغيرهم من ذوي السلوك السيء
مشروع تطوير القراءة المستوى الثالث (٢٠ قصة)
معايير نمو الأطفال: من سنة ٤ – ١٤ سنة
تعليم مهارات المعلوماتية والتكنولوجيا: الخطوات الست الكبرى للمرحلة الابتدائية
تعليم مهارات المعلوماتية والتكنولوجيا: الخطوات الست الكبرى للمرحلتين المتوسطة والثانوية
تعليم الطلاب ليكونوا صناع سلام
الجدل الإبداعي: التحدي الفكري في غرفة الصف

ملاحظة : ستضاف أجرة البريد إلى طلب الشراء.

يتم تحويل المبلغ إلى حساب (**دار الكتاب التربوي للنشر والتوزيع**) لدى البنك الأهلي التجاري–المنطقة الصناعية رقم : ٠٥٦/٤٧٠٧٣٠٠١٠٣

الاسم : .... تلفون : ....

العنوان : .... فاكس : ....



دار الكتاب التربوي للنشر والتوزيع

هاتف : ٠٠٩٦٦-٣-٨٩١٦٠٦٦ / فاكس : ٠٠٩٦٦-٣-٨٩١٨١٧٨

ص.ب ٥١٦٢ الدمام ٣١٤٢٢ المملكة العربية السعودية / بريد إلكتروني: dar- alkitab@das.sch.sa

زوروا موقعنا على الإنترنت : www.das.sch.sa

إجراءات العمل لتلبية أية طلبية من منشورات
دار الكتاب التربوي للنشر والتوزيع

١- تقدم الجهة الراغبة (المشتري) طلبيتها خطياً.

٢- يقوم دار الكتاب التربوي (البائع) بتحديد قيمة الطلبية وتكلفة الشحن ويرسل إشعاراً خطياً بذلك إلى المشتري.

٣- يقوم المشتري بتحويل كامل المبلغ المطلوب إلى الحساب البنكي للبائع ويرسل له بالفاكس صورة من إشعار التحويل.

٤- يقوم البائع بشحن الطلبية للمشتري ويرسل له صورة من بوليصة الشحن بالفاكس.